SF Solid State Drive "SSD" - Starter Guide

(nur für Corsair Force SSDs)

By Elpr1nc1pal, on October 19th, 2010

Inhaltsverzeichnis

(Guide v1.1)

1.1 Grundlegende Informationen zur Force Serie

1.2 Datenrettung bei Defekt

1.3 SandForce SF-1200

1.4 Cache

1.5 Anschluss und Identifikation des Solid State Drives

1.6 Installation von Windows 7

1.7 TRIM

1.8 Rücksetzung in den Werkszustand einer Corsair Force SSD:

1.9 Windows 7 Optimierung

2.0 Erweiterte Optimierung unter Windows 7

2.1 Korrektes Benchmark einer Force SSD

- Nützliche Links zu diesem Thema -

>>> CORSAIR F40 OPTIMAL EINRICHTEN <<<

>>> CORSAIR FORCE FIRMWARE UPDATES <<<

1.1 Grundlegende Informationen zur Force Serie:

Corsair hat mit der neuen Force Reihe eine SSD mit dem Sanforce Controller SF-1200 auf den Markt gebracht. Sandforce SSDs dieser Baureihe sind ohne Cache konzipiert, so dass auf Features wie Garbage Collection verzichtet werden kann.

Dieser Guide befasst sich mit grundlegenden Informationen zur Corsair Force Serie, der Optimierung des Betriebssystems (Windows 7), der Firmware Thematik und der korrekten Zurücksetzung in den Werkszustand einer Force SSD.

1.2 Datenrettung bei Defekt:

Auf Grund der komplexen und kompakten Bauweise von SSDs ist eine Datenrettung nur von speziell dafür ausgestatteten Unternehmen durchführbar, weshalb wir - wie auch sonst bei allen anderen Speichermedien die höchst wichtige Bedeutung von zeitnahen Backups hervorheben möchten. Es gibt verschiedene Möglichkeiten ein System und seine Daten zu sichern. Wir empfehlen hier Programme wie Acronis - die ein entsprechendes Image auch automatisiert in vorher festlegbaren Zeitintervallen anlegen.

Für den normalen Gebrauch ist man aber auch nicht unbedingt auf ein solch umfangreiches Backup angewiesen. Wem die Windows Installation als nicht störend erscheint, der kann auch ausschließlich die persönlichen bzw. geschäftlichen Daten sichern, dies spart Platz und kann dazu noch in Echtzeit erfolgen.

Als Beispiel:

Excel Datei im Ordner "Eigene Dokumente" wird angelegt: (Synchronisierungs-Programm überwacht den Ordner) Es wird automatisch eine Kopie in einem oder mehreren vorher zugewiesenen Ordnern angelegt. Diese können sich auch auf anderen Festplatten (auf im Netzwerk befindlichen Computern, externen Festplatten, Netzwerkspeichern "NAS" oder auch auf FTP Servern) befinden.

Es kann zeitgleich per Echtzeit synchronisiert werden (in eine oder auch beide Richtungen) und Backups angelegt werden.

Als Beispiel 2:

"Datei 1" wird auf dem Heim PC aktualisiert (Speichervorgang bspw.) so wird es via FTP oder auch mit einem Heim Server synchronisiert. Sobald man das Laptop hochfährt und in das Windows einloggt, wird das Laptop automatisch auf den neuesten Stand gebracht (egal ob via FTP oder Netzwerkserver).

Der Vorteil eines Heimservers liegt zudem darin das die Software nur auf dem Server installiert werden muss und die zu synchronisierenden Ordner nur Freigaben auf den jeweiligen Rechner Plattformen für die Anwendung des Servers erhalten müssen - so übernimmt dieser das vollständige Management und überwacht das gesamte Netzwerk in Echtzeit. Es können so auch Smartphones in die Backupsynchronisation eingebunden werden ebenso wie Tablett PCs.

Eine sehr gute Software hierfür ist:

http://www.superflexible.de/

Die Software arbeitet hoch effizient, sicher und ist zudem ausgesprochen günstig für das Maß an Sicherheit welches geboten wird, eine optimale Wahl.

Für reine Images bzw. Backups empfehlen wir Acronis - es erfüllt diese Aufgabe ebenfalls sicher und hervorragend.

http://www.acronis.de/homecomputing/products/trueimage/

Wir möchten hier nochmals auf die Wichtigkeit solcher Backups hinweisen. Es ist nicht möglich davon auszugehen das eine SSD oder auch HDD nicht kaputt gehen kann. Dies passiert meistens gerade dann, wenn man absolut davon überzeugt ist, das es nicht passieren wird, bzw. man nicht einmal daran denkt.

Solid State Drives egal welchen Herstellers können durch einen Defekt ausfallen, dies ist keine Besonderheit von SSDs, normale Festplatten "HDDs" unterliegen diesem Umstand ebenso. In beiden Fällen ist eine Rekonstruktion von Daten nicht 100% gewährleistet, da es auf den Schaden ankommt. Zudem geht eine solche Rekonstruktion in Bereiche von über 250,00€ was in den meisten Fällen die Kosten der Laufwerke, ebenso wie die des Backupprogramms übertrifft. Wenn die Daten zudem wichtig und von Bedeutung sind, ist es nur in Ihrem Interesse, der Sicherheit Ihrer Daten auch gerecht zu werden und eine sichere und ausgereifte Datensicherung einzurichten - hier gilt: Je öfter und aktueller die Backups, desto geringer der Verlust. Bei Echtzeit, ist i.d.R. kein Verlust vorhanden, außer die Zeit die man für den Austausch des defekten Gerätes aufbringen muss.

1.3 SandForce SF-1200:

Die Corsair Force Serie arbeitet mit dem SandForce SF-1200 Controller Chip (CPU) und ist somit mit DuraClass ausgestattet.

Was bedeutet DuraClass? - nun DuraClass vereint mehrere spezielle Funktionen unter sich und sorgt im großen und ganzen dafür, dass die SSD dauerhaft ohne Leistungsverlust betrieben werden kann, die SSD eine enorm hohe Lebenserwartung hat, Ihre Daten intern verschlüsselt werden und somit nicht durch Hardware Hacks ausgelesen werden können. Desweiteren optimiert DuraClass die Balance zwischen Leistung und Stromverbrauch, um so ökonomisch wie möglich - jedoch ohne Leistungsverlust arbeiten zu können.

Im Einzelnen gehören Folgende Bereiche zu DuraClass...

-. DuraWrite™
   Erhöht die Lebensdauer der SSD um ein Vielfaches (5 Jahre Lebensdauer)
-. Intelligent Block Management & Wear Leveling
-. Intelligent Read Management
-. Intelligend "Recycling" for advanced free space management (Garbage Collection)
   Diese 3 Punkte dienen der Sicherstellung für dauerhafte Performance ohne Leistungsverlust. Hierzu gehört ebenso die Unterstützung des TRIM Befehls, welcher momentan nur von Windows 7 und nachfolgenden Windowsversionen unterstützt wird. Bei der Verwendung anderer Betriebssysteme ist eine dauerhaft hohe Performance nicht 100% gewährleistet - so muss in regelmäßigen Abständen die SSD in Ihren Werkszustand zurückversetzt werden und das System (am besten ein Image) erneut aufgespielt werden, da beim Zurücksetzen sämtlicher Inhalt der SSD gelöscht wird.
-. RAISE™
   Sicherstellung der Redundanz der Silikon Baugruppen, wodurch die Unabhängigkeit der einzelnen Baugruppen in Ihrem Bereich gewährleistet wird - allgemeines System der Redundanz - bei Ausfall einer Komponente - ist nicht das gesamte System hiervon betroffen und kann weiter aktiv agieren.
-. Best-in-Class
   ECC Korrekturtechnologie, Sie gewährleistet die dauerhafte Datenintegrität und schützt so vor Fehlern und Datenverlust durch Kommunikationsfehler. Dies schütz ebenfalls das Laufwerk und erhöht damit dessen Lebensdauer.
-. Power/Performance Balancing
   Dieser spezielle Bereich dient der Optimierung des Stromverbrauches bei zeitgleich maximaler Bereitstellung von Leistung.

Das Host Interface unterstützt SATA 2.6 und damit den 3Gb/s (SATA2) und den 1,5Gb/s (SATA1) Übertragungsstandard und dessen erweiterte Befehlshierarchie.

Alle weiteren technischen Details sind dem Datenblatt der entsprechenden SSD zu entnehmen.

1.4 Cache:

Hat die Force SSD wirklich keinen Cache? und wirkt sich dies nicht negativ auf die Leistung der Force SSD aus?

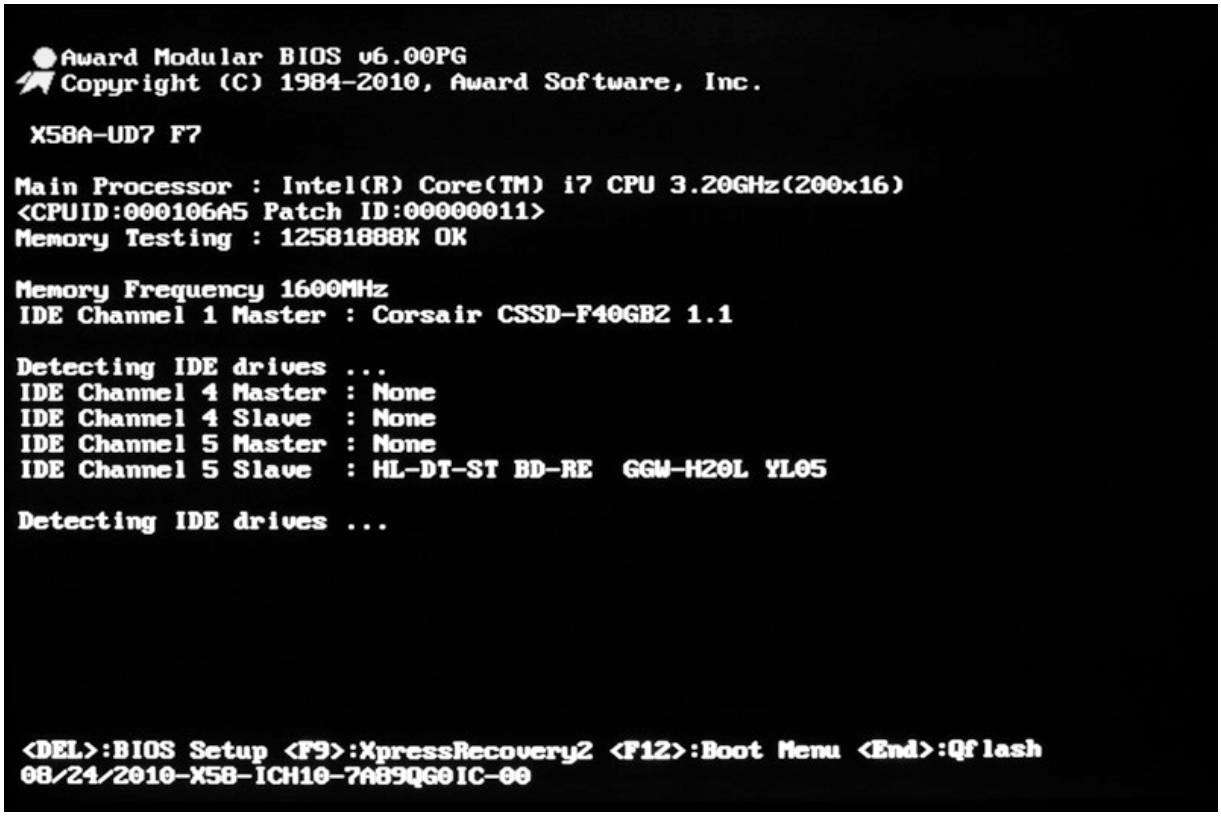
Die Force SSD hat keinen extern vom SSD CPU genutzten Cache, dies ist soweit korrekt. Jedoch hat der verbaute SandForce SF-1200 CPU einen kleinen eigenen internen Cache.

1.5 Anschluss und Identifikation des Solid State Drives:

Die SSD sollte an SATA Port 0 bzw. 1 des Mainboards angeschlossen werden. Dies ist für eine einwandfreie Erkennung aber auch ein sauberes Firmware-Update zwingend erforderlich.

Die SSD kann im IDE, RAID und AHCI Mode betrieben werden. Beim Firmware-Update immer darauf achten, dass der Mode entsprechend den Anweisungen des Firmware-Updates eingestellt ist. Im RAID-Mode kann generell kein Firmware-Update vorgenommen werden.

Bei korrekter Installation sieht man die SSD wie folgt in der Postroutine beim Bootvorgang des Computers (sofern eine Postroutine vom Bios angezeigt wird).

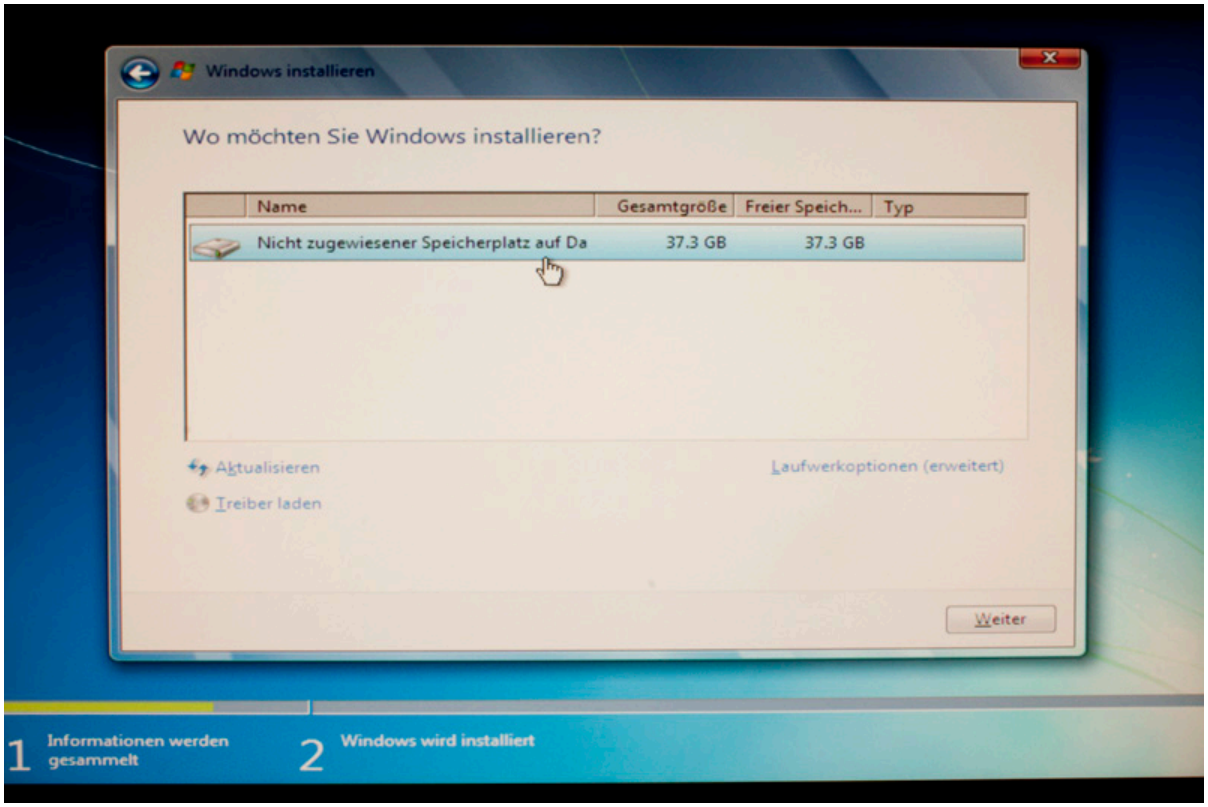


Wie zu erkennen ist, wird die Corsair Force 40 als "Corsair CSSD-F40GB2 1.1" erkannt auf dem IDE Channel 1 Master. Dies bedeutet die SSD befindet sich auf dem ersten SATA Port und wird im IDE Mode angesprochen. Anhand der Endung "Corsair CSSD-F40GB2 1.1" lässt sich die Firmware-Version entnehmen welche in diesem Fall 1.1 ist.

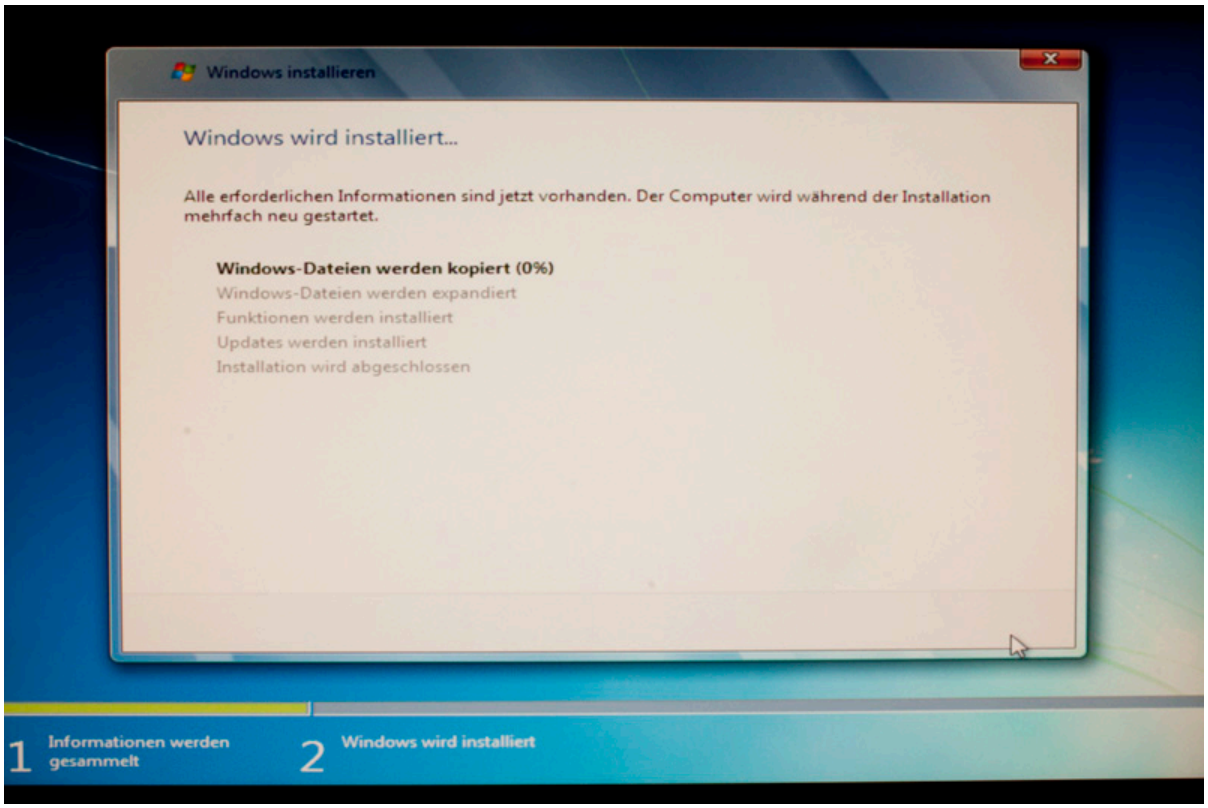
1.6 Installation von Windows 7:

Bei der Windows 7 Installation bitte wie folgt vorgehen:

Nach dem Bestätigen durch Klick auf "Jetzt installieren" erscheint nachfolgendes Fenster...



Im Auswahl-Fenster lediglich die SSD auswählen (in diesem Fall eine Corsair Force 40) und auf den Button "Weiter" Klicken, wie im nächsten Bild zu sehen ist startet die Windows 7 Installation. Bitte keine Laufwerksoptionen nutzen während der Installation die etwas an der SSD Einstellung verändern können. Keine Partitionierung oder Formatierung der SSD durchführen. Die SSD auch nicht vorformatieren - dies ist äußerst wichtig da Windows 7 sonst nicht die SSD optimal einstellen kann und ggf. sogar die Installation verweigert werden kann.


Windows installieren
Windows wird installiert...
Alle erforderlichen Informationen sind jetzt vorhanden. Der Computer wird während der Installation mehrfach neu gestartet.
Windows-Dateien werden kopiert (0%)
Windows-Dateien werden expandiert
Funktionen werden installiert
Updates werden installiert
Installation wird abgeschlossen
1 Informationen werden gesammelt
2 Windows wird installiert

1.7 TRIM:

Der TRIM Befehl wird derzeit nur von Windows 7 unterstützt, der Befehl wird dabei nur für Einzellaufwerke unterstützt. TRIM ist in einem RAID von SSDs nicht aktiv. Daher ist bei RAIDs grundlegend das Anlegen von Images zu empfehlen und ein regelmäßiges "cleanen" des Raids wichtig. Hierzu sollte ein Image der SSD gemacht werden und dann mit HDD-Erase (Secure-Erase) die SSD in den Werkszustand versetzt werden (siehe Kapitel 1.8).

Danach kann das Image wieder auf die SSD aufgespielt werden - die SSD sollte dann wieder die Leistung erzielen die sie bei Werksauslieferung hatte.

Die o.g. Vorgehensweise empfehlen wir in regelmäßigen Abständen wenn die SSD im Raid betrieben wird, bzw. nicht Windows 7 als Betriebssystem verwendet wird.

Es ist außerdem darauf zu achten, dass der verwendete Chipsatztreiber des Mainboards TRIM unterstützt. Der Microsoft Treiber des Chipsatzes von Windows 7 unterstützt den TRIM Befehl.

Kontrolle der TRIM Funktion - Eingabeaufforderung mit Administratorrechten starten und folgenden Befehl eingeben: fsutil behavior query DisableDeleteNotify

DisableDeleteNotify = 0 bestätigt die Aktivität von TRIM - Seitens des Betriebssystems. DisableDeleteNotify = 1 bestätigt das TRIM nicht aktiv ist - Seitens des Betriebssystems.

Dies ist bei SandForce SSDs absolut genügend, da Force SSDs bei aktivem TRIM (Seitens des Betriebssystems) und fehlerhaftem TRIM aud dem Laufwerk ein Fehlerprotokoll ausgeben.

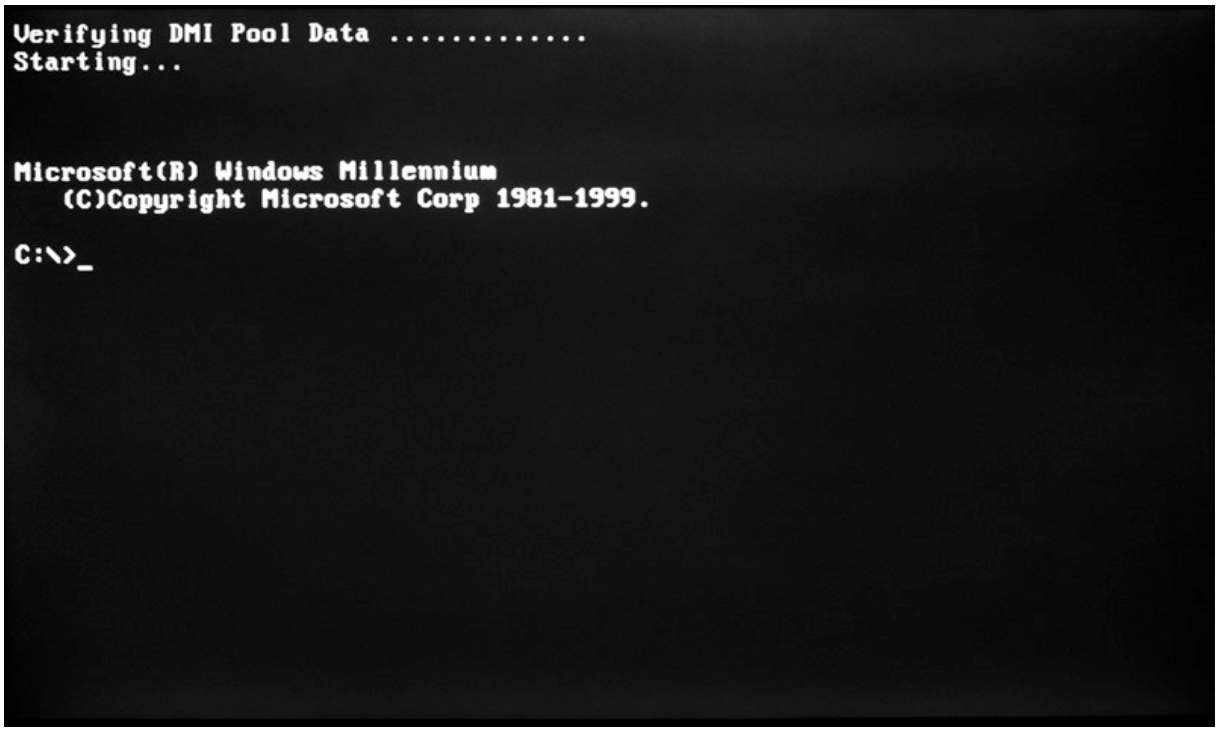
Ist dies nicht der Fall kann von einem aktiven TRIM ausgegangen werden. Direkte anderweitige Belastungstests sollten in Anbetracht der starken Reduktion - der Lebensdauer einer SandForce SSD vermieden werden.

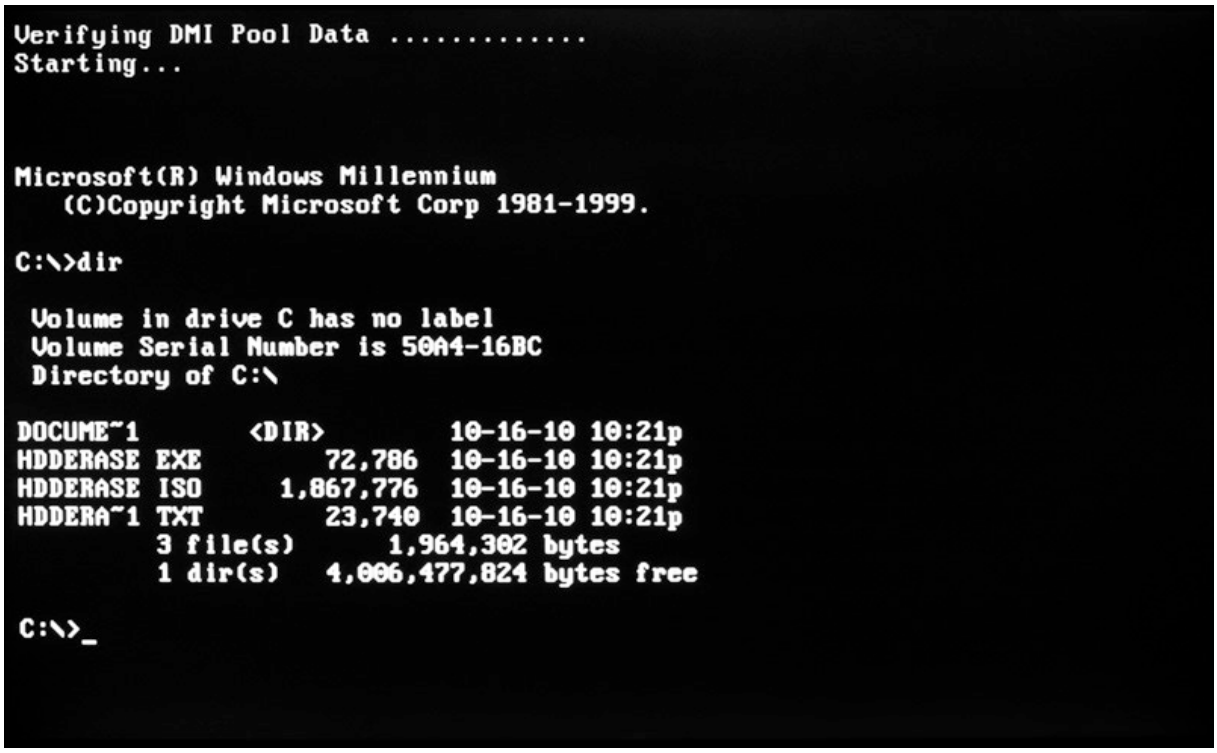
1.8 Rücksetzung in den Werkszustand einer Corsair Force SSD:

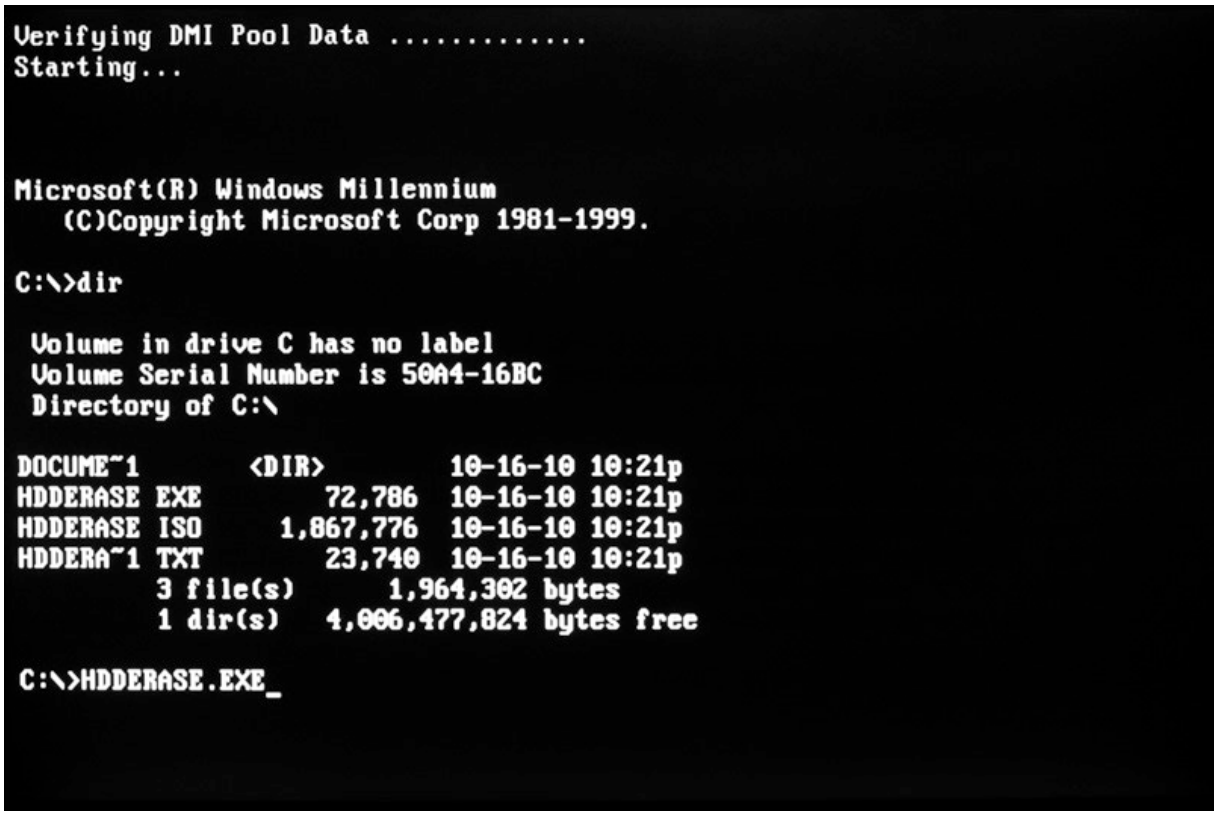
Zur Rücksetzung der SSD in den Werkszustand bitte wie folgt vorgehen:

Die Rücksetzung der Force SSD mit HDD-ERASE (SECURE-ERASE) durchführen. Hierzu Das Programm auf einen Bootfähigen Datenträger aufspielen (CD/USB/FDD) und den Computer von diesem Datenträger aus starten.

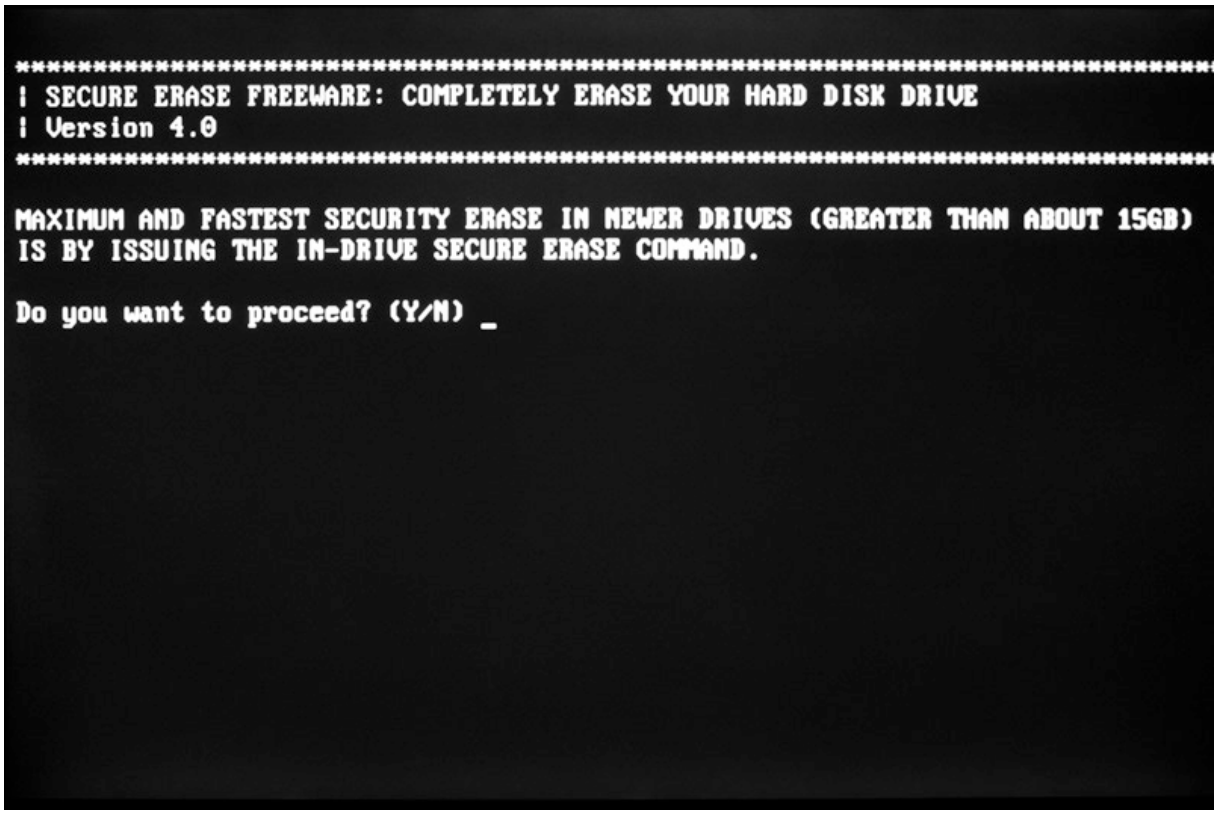
Ablauf wie folgt:



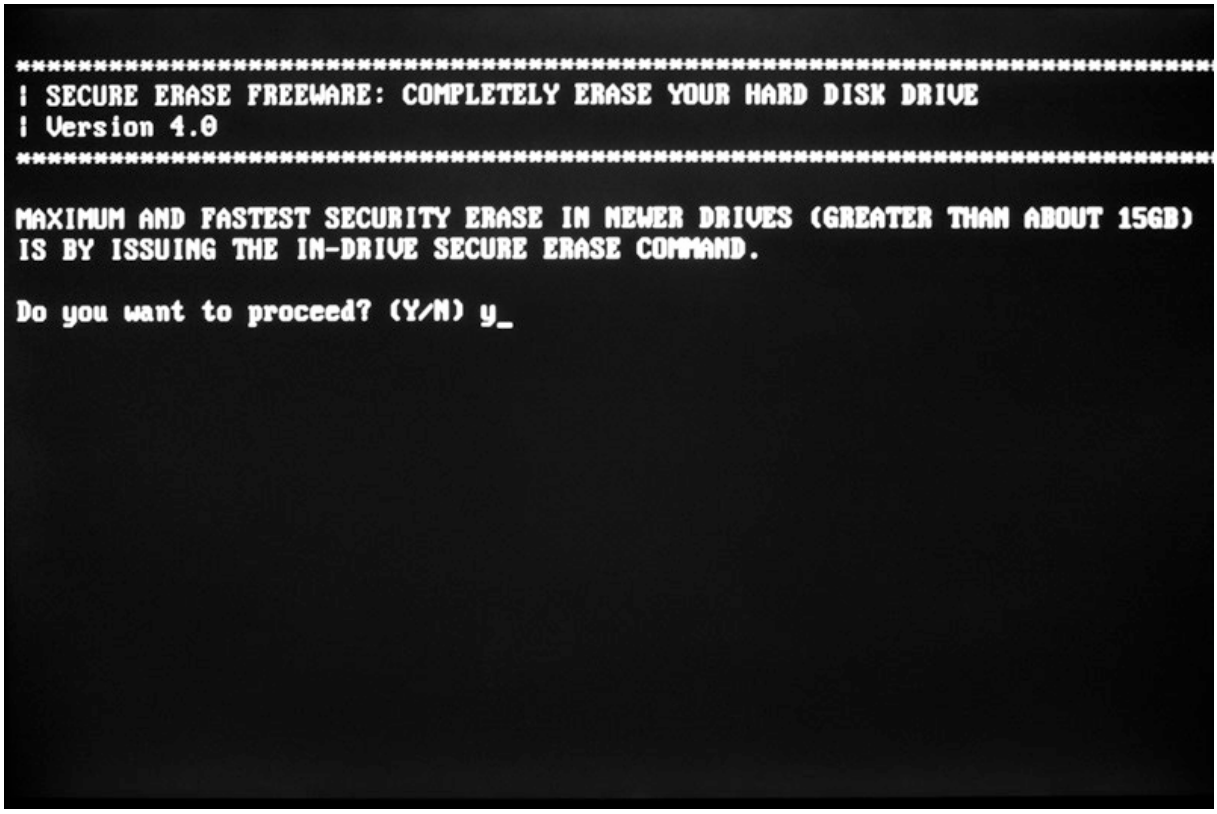


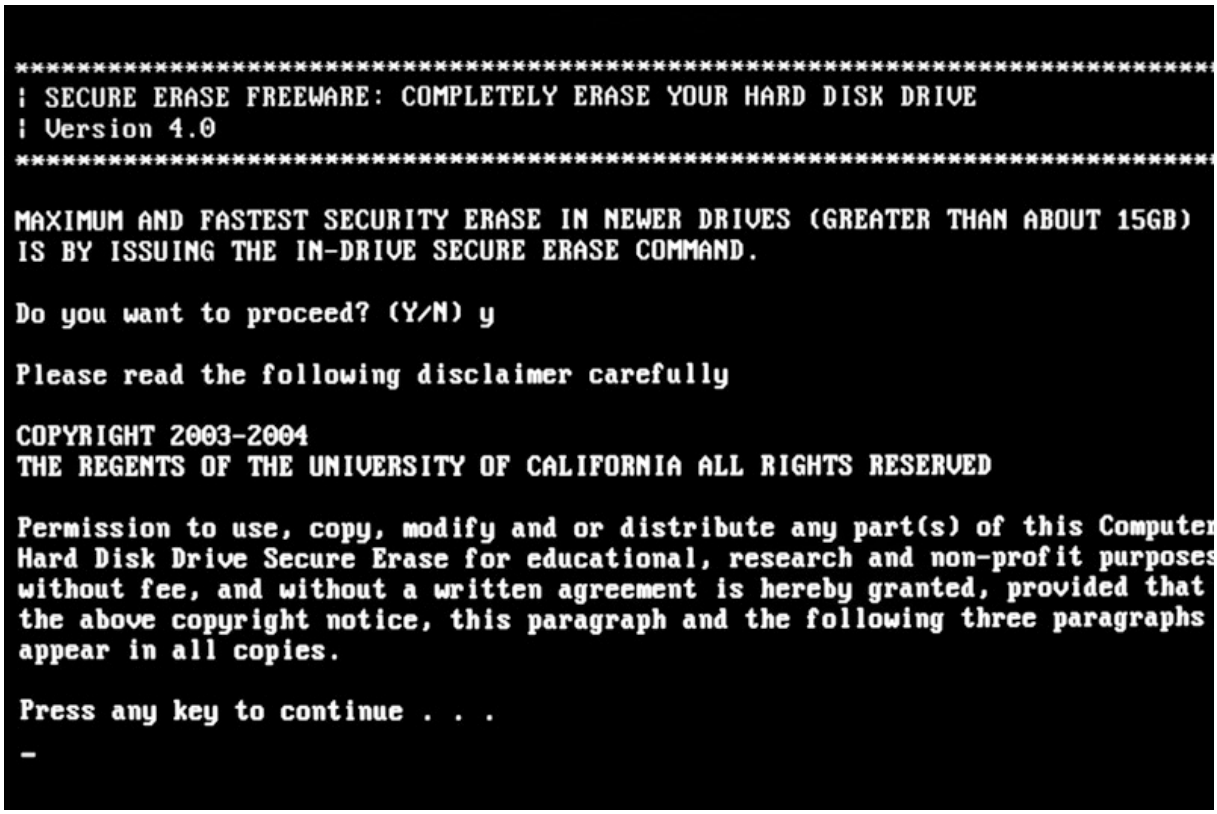


Durch die Eingabe von "HDDERASE.EXE" wird das Programm HDD-Erase gestartet.

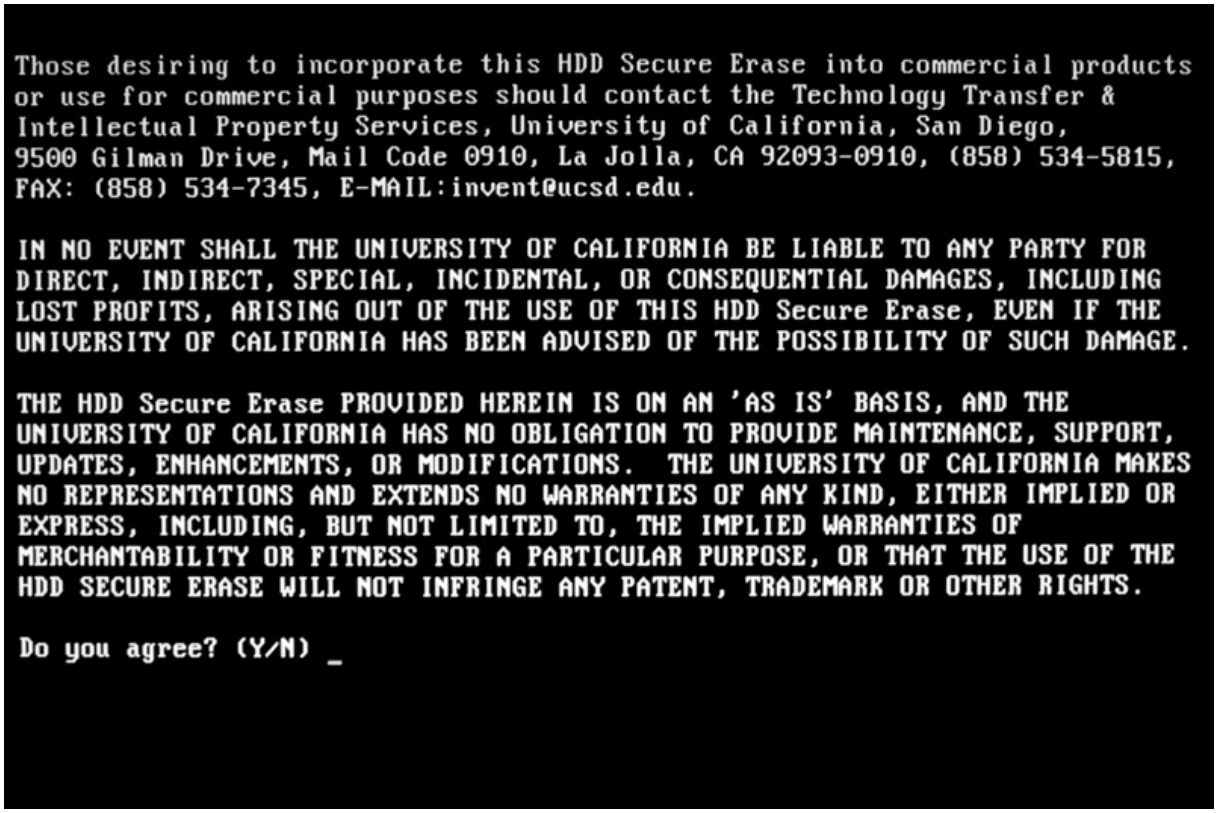

| SECURE ERASE FREEWARE: COMPLETELY ERASE YOUR HARD DISK DRIVE
| Version 4.0
MAXIMUM AND FASTEST SECURITY ERASE IN NEWER DRIVES (GREATER THAN ABOUT 15GB)
IS BY ISSUING THE IN-DRIVE SECURE ERASE COMMAND.
Do you want to proceed? (Y/N) _

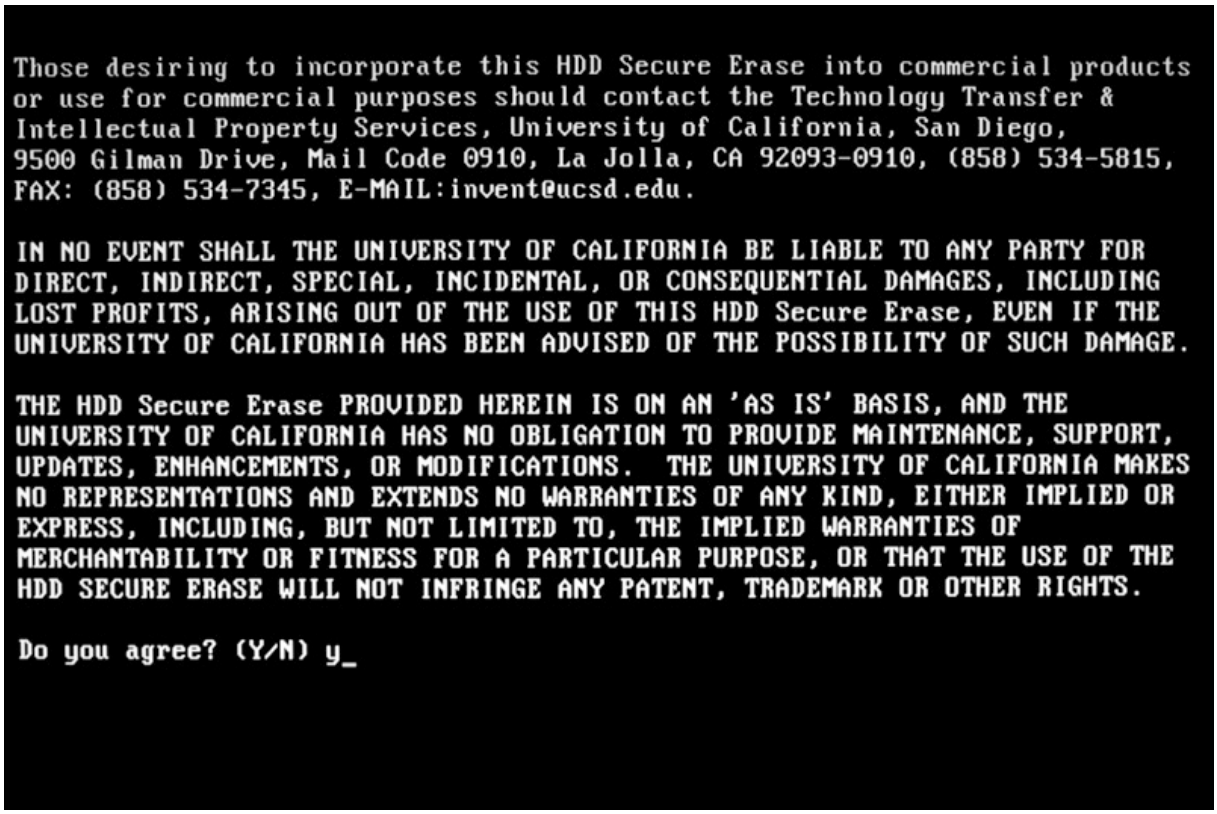
Diese Abfrage mit der Taste "Y" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.


| SECURE ERASE FREEWARE: COMPLETELY ERASE YOUR HARD DISK DRIVE
| Version 4.0
MAXIMUM AND FASTEST SECURITY ERASE IN NEWER DRIVES (GREATER THAN ABOUT 15GB)
IS BY ISSUING THE IN-DRIVE SECURE ERASE COMMAND.
Do you want to proceed? (Y/N) y_

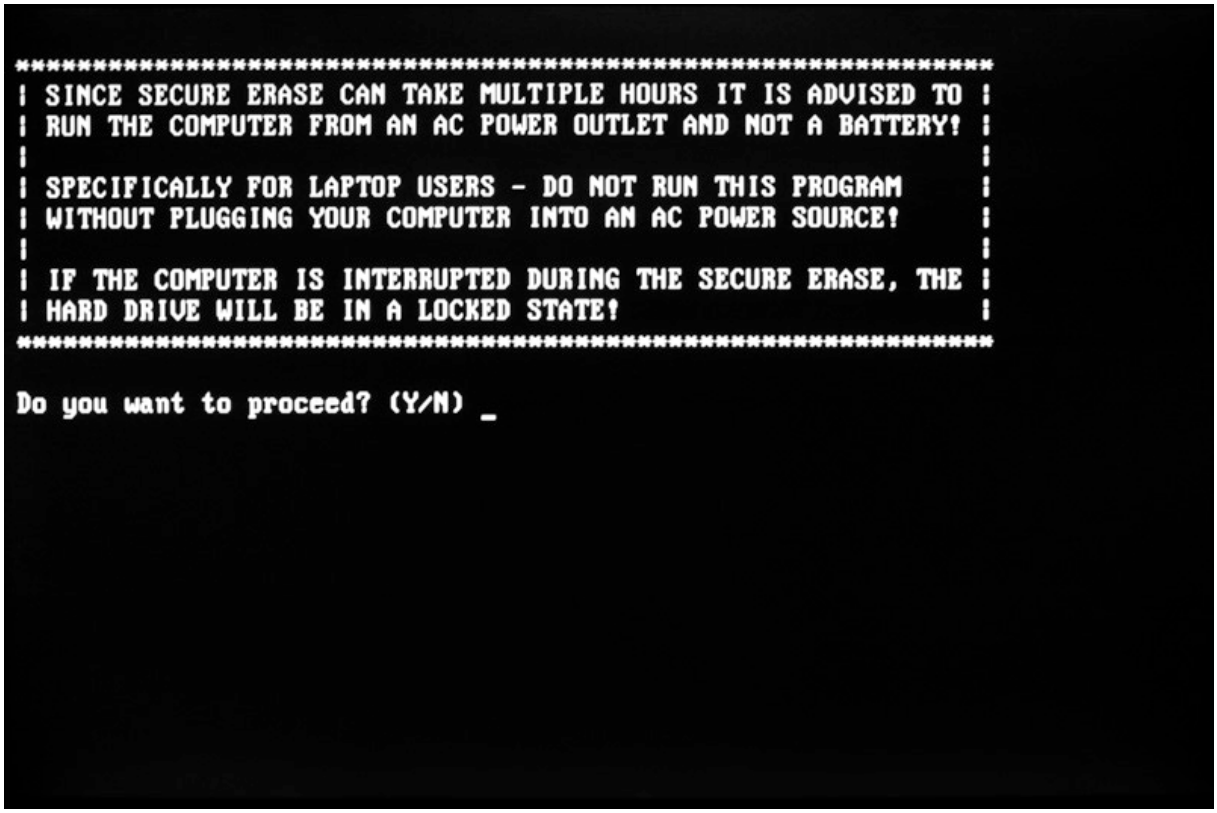

¦ SECURE ERASE FREEWARE: COMPLETELY ERASE YOUR HARD DISK DRIVE
¦ Version 4.0
MAXIMUM AND FASTEST SECURITY ERASE IN NEWER DRIVES (GREATER THAN ABOUT 15GB)
IS BY ISSUING THE IN-DRIVE SECURE ERASE COMMAND.
Do you want to proceed? (Y/N) y
Please read the following disclaimer carefully
COPYRIGHT 2003-2004
THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA ALL RIGHTS RESERVED
Permission to use, copy, modify and or distribute any part(s) of this Computer
Hard Disk Drive Secure Erase for educational, research and non-profit purposes
without fee, and without a written agreement is hereby granted, provided that
the above copyright notice, this paragraph and the following three paragraphs
appear in all copies.
Press any key to continue . . .

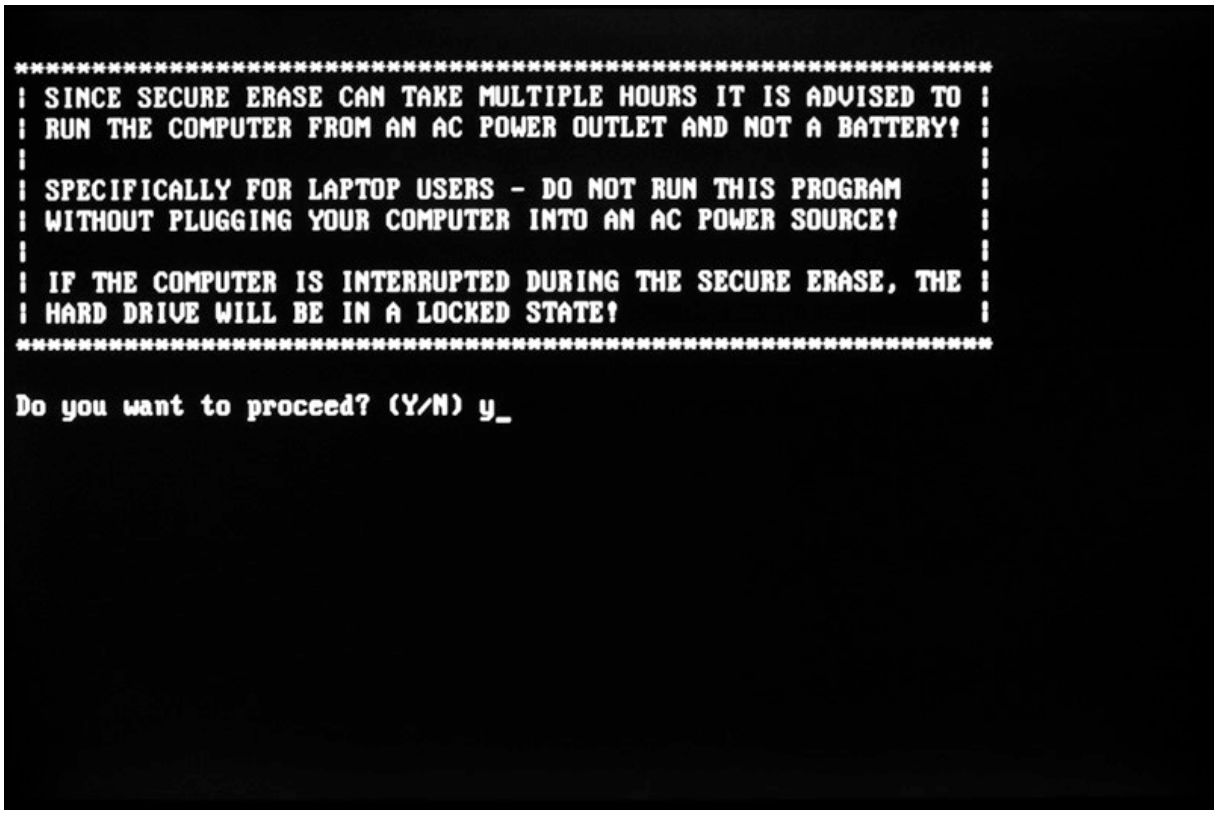
Durch beliebigen Tastendruck fortfahren...


Those desiring to incorporate this HDD Secure Erase into commercial products
or use for commercial purposes should contact the Technology Transfer &
Intellectual Property Services, University of California, San Diego,
9500 Gilman Drive, Mail Code 0910, La Jolla, CA 92093-0910, (858) 534-5815,
FAX: (858) 534-7345, E-MAIL:invent@ucsd.edu.
IN NO EVENT SHALL THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE TO ANY PARTY FOR
DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING
LOST PROFITS, ARISING OUT OF THE USE OF THIS HDD Secure Erase, EVEN IF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
THE HDD Secure Erase PROVIDED HEREIN IS ON AN 'AS IS' BASIS, AND THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA HAS NO OBLIGATION TO PROVIDE MAINTENANCE, SUPPORT,
UPDATES, ENHANCEMENTS, OR MODIFICATIONS. THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA MAKES
NO REPRESENTATIONS AND EXTENDS NO WARRANTIES OF ANY KIND, EITHER IMPLIED OR
EXPRESS, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR THAT THE USE OF THE
HDD SECURE ERASE WILL NOT INFRINGE ANY PATENT, TRADEMARK OR OTHER RIGHTS.
Do you agree? (Y/N) _


Those desiring to incorporate this HDD Secure Erase into commercial products
or use for commercial purposes should contact the Technology Transfer &
Intellectual Property Services, University of California, San Diego,
9500 Gilman Drive, Mail Code 0910, La Jolla, CA 92093-0910, (858) 534-5815,
FAX: (858) 534-7345, E-MAIL:invent@ucsd.edu.
IN NO EVENT SHALL THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE TO ANY PARTY FOR
DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING
LOST PROFITS, ARISING OUT OF THE USE OF THIS HDD Secure Erase, EVEN IF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
THE HDD Secure Erase PROVIDED HEREIN IS ON AN 'AS IS' BASIS, AND THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA HAS NO OBLIGATION TO PROVIDE MAINTENANCE, SUPPORT,
UPDATES, ENHANCEMENTS, OR MODIFICATIONS. THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA MAKES
NO REPRESENTATIONS AND EXTENDS NO WARRANTIES OF ANY KIND, EITHER IMPLIED OR
EXPRESS, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR THAT THE USE OF THE
HDD SECURE ERASE WILL NOT INFRINGE ANY PATENT, TRADEMARK OR OTHER RIGHTS.
Do you agree? (Y/N) y_

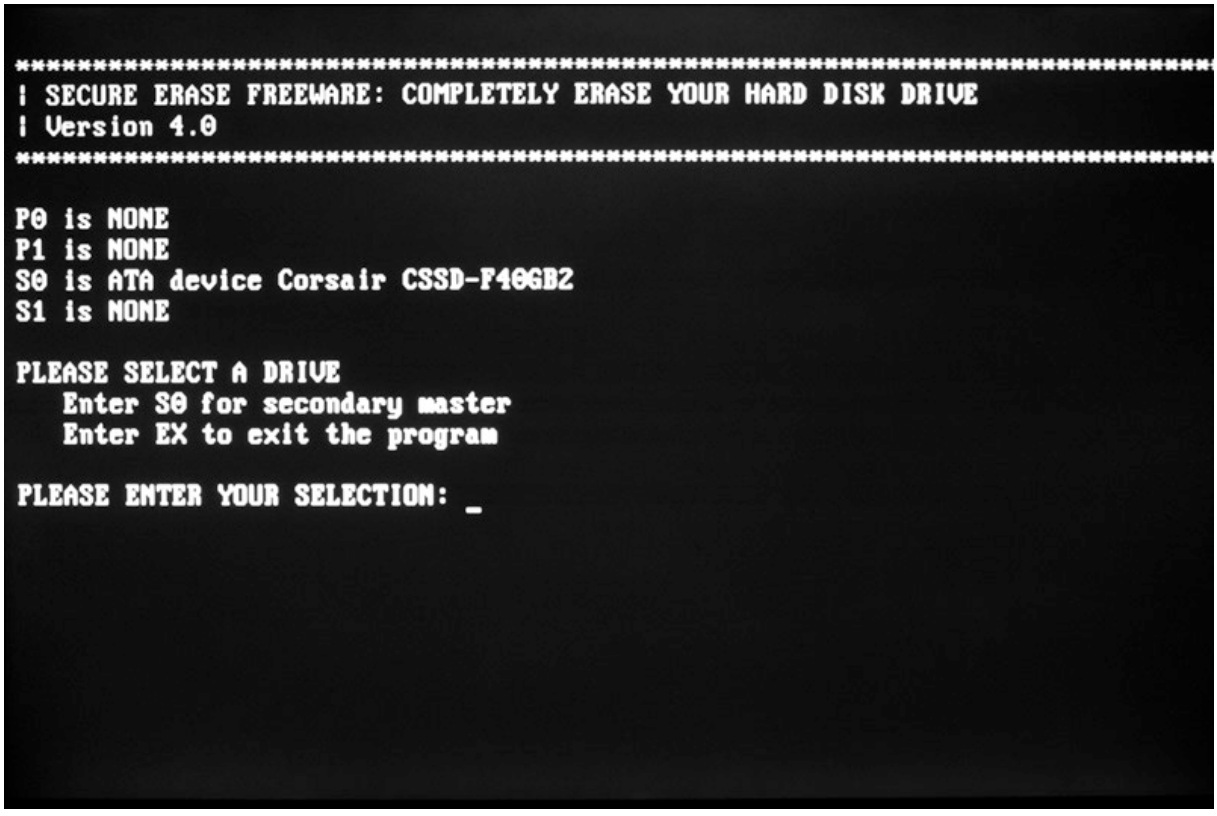
Für die Zustimmung, bitte diese Abfrage mit der Taste "Y" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.

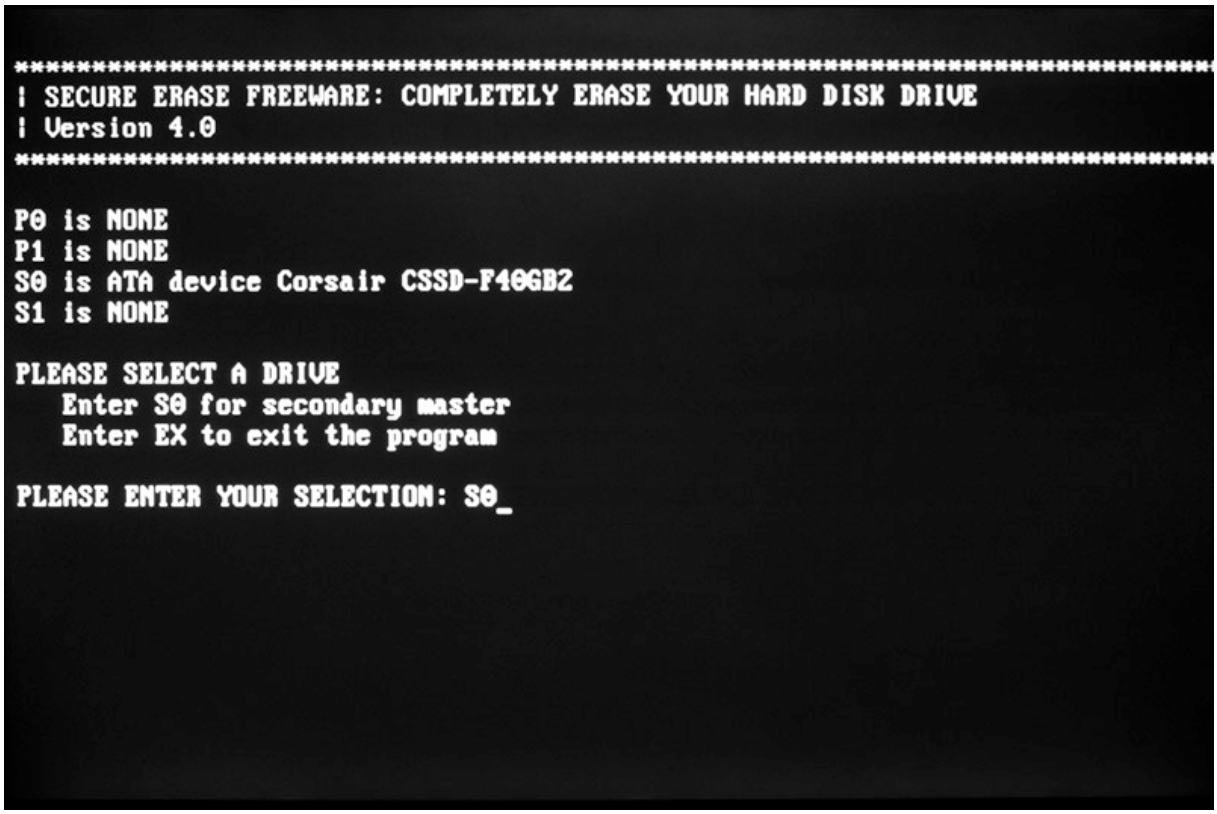

SINCE SECURE ERASE CAN TAKE MULTIPLE HOURS IT IS ADVISED TO
RUN THE COMPUTER FROM AN AC POWER OUTLET AND NOT A BATTERY!
SPECIFICALLY FOR LAPTOP USERS - DO NOT RUN THIS PROGRAM
WITHOUT PLUGGING YOUR COMPUTER INTO AN AC POWER SOURCE!
IF THE COMPUTER IS INTERRUPTED DURING THE SECURE ERASE, THE
HARD DRIVE WILL BE IN A LOCKED STATE!
Do you want to proceed? (Y/N) _


SINCE SECURE ERASE CAN TAKE MULTIPLE HOURS IT IS ADVISED TO
RUN THE COMPUTER FROM AN AC POWER OUTLET AND NOT A BATTERY!
SPECIFICALLY FOR LAPTOP USERS - DO NOT RUN THIS PROGRAM
WITHOUT PLUGGING YOUR COMPUTER INTO AN AC POWER SOURCE!
IF THE COMPUTER IS INTERRUPTED DURING THE SECURE ERASE, THE
HARD DRIVE WILL BE IN A LOCKED STATE!
Do you want to proceed? (Y/N) y

Der Computer muss für die Ausführung über eine stabile und dauerhafte Stromzufuhr verfügen. Laptop Benutzer möchten bitte das Gerät an den Netzstrom anschließen. Bei Energieausfall (Strom) kann es vorkommen das die SSD unbrauchbar wird - in diesem Fall bitte den Corsair RMA Support im Corsair Forum verständigen!

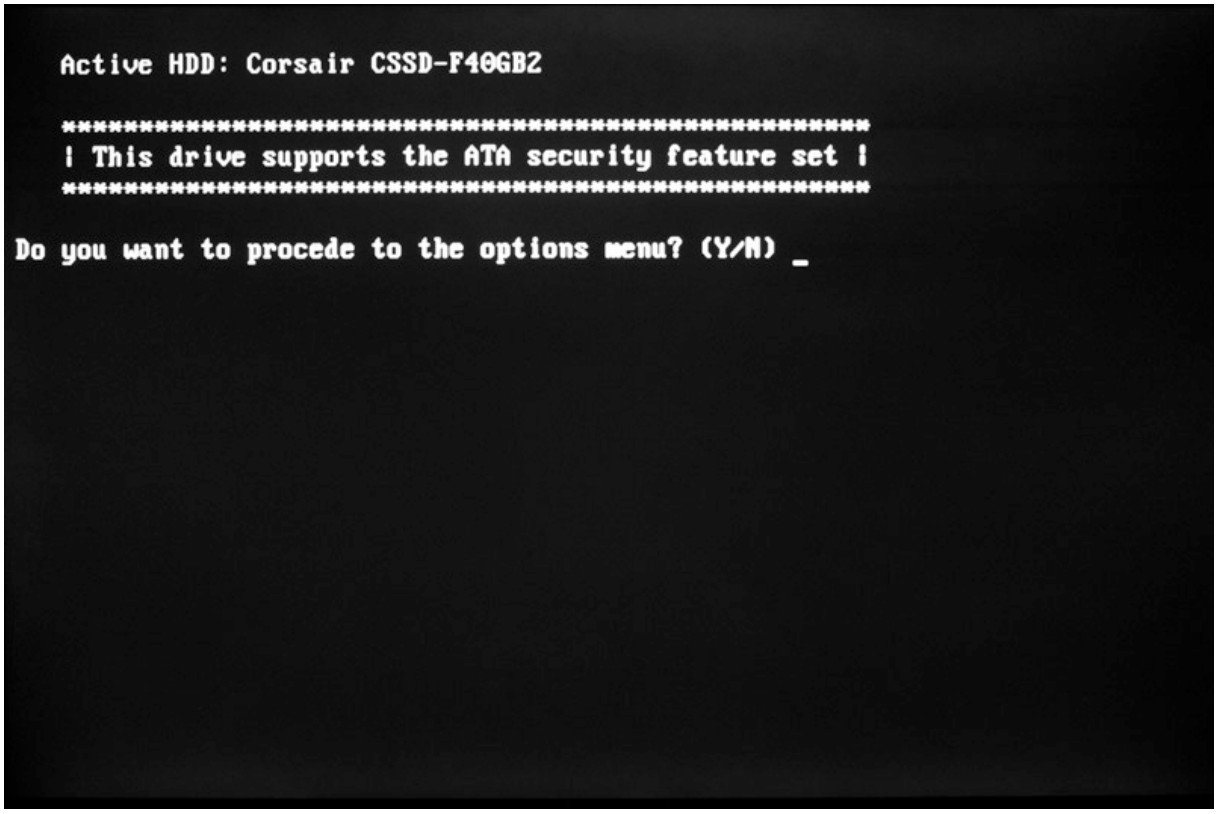
Danach diese Abfrage mit der Taste "Y" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.

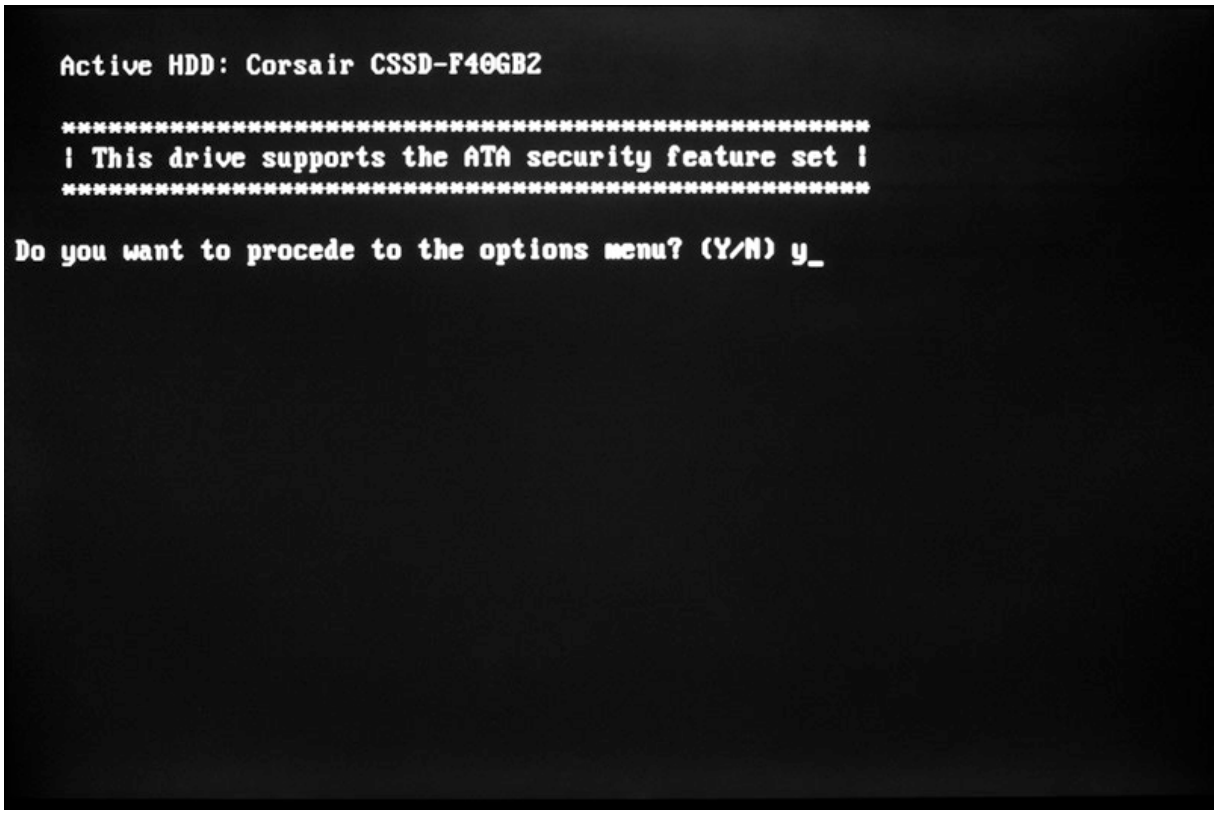

SECURE ERASE FREEWARE: COMPLETELY ERASE YOUR HARD DISK DRIVE
Version 4.0
P0 is NONE
P1 is NONE
S0 is ATA device Corsair CSSD-F40GB2
S1 is NONE
PLEASE SELECT A DRIVE
Enter S0 for secondary master
Enter EX to exit the program
PLEASE ENTER YOUR SELECTION:


! SECURE ERASE FREEWARE: COMPLETELY ERASE YOUR HARD DISK DRIVE
! Version 4.0
P0 is NONE
P1 is NONE
S0 is ATA device Corsair CSSD-F40GB2
S1 is NONE
PLEASE SELECT A DRIVE
Enter S0 for secondary master
Enter EX to exit the program
PLEASE ENTER YOUR SELECTION: S0_

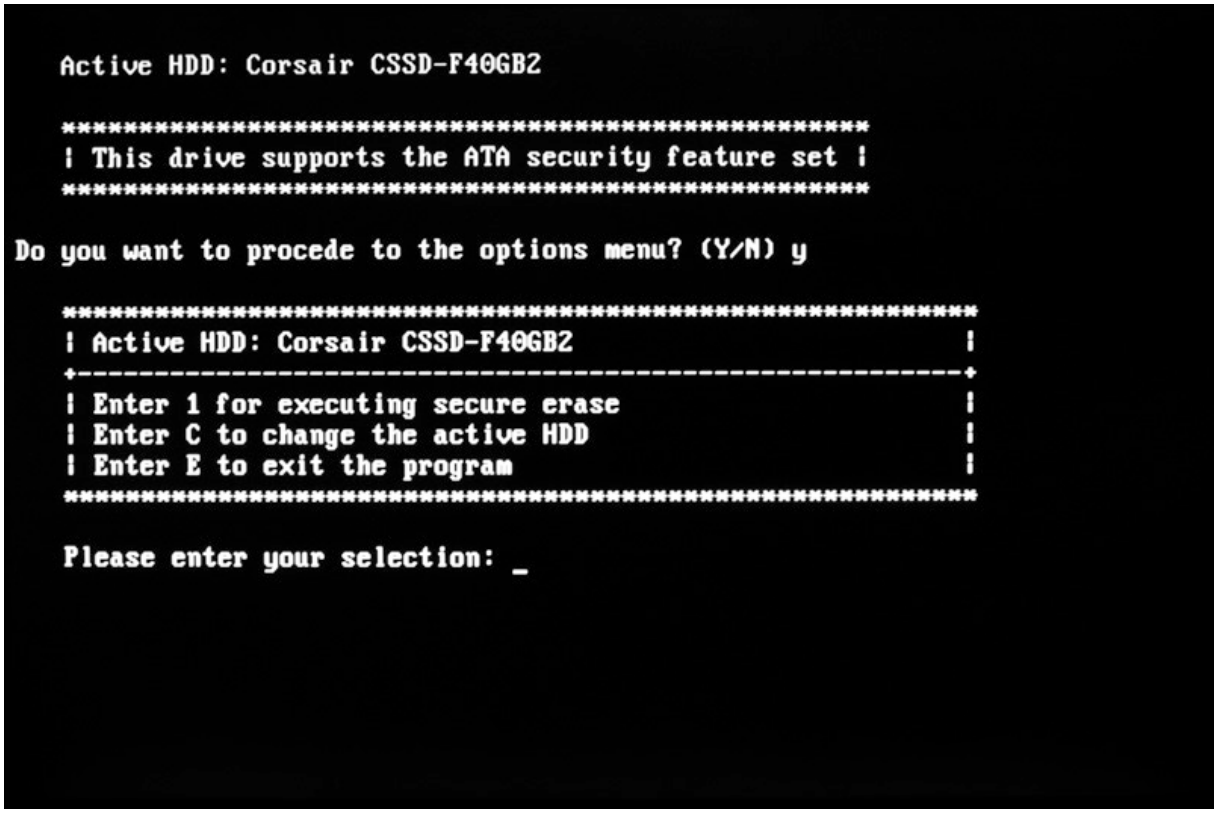
Je nach Anschluss an dem die zurückzusetzende SSD montiert ist - wie folgt auswählen.

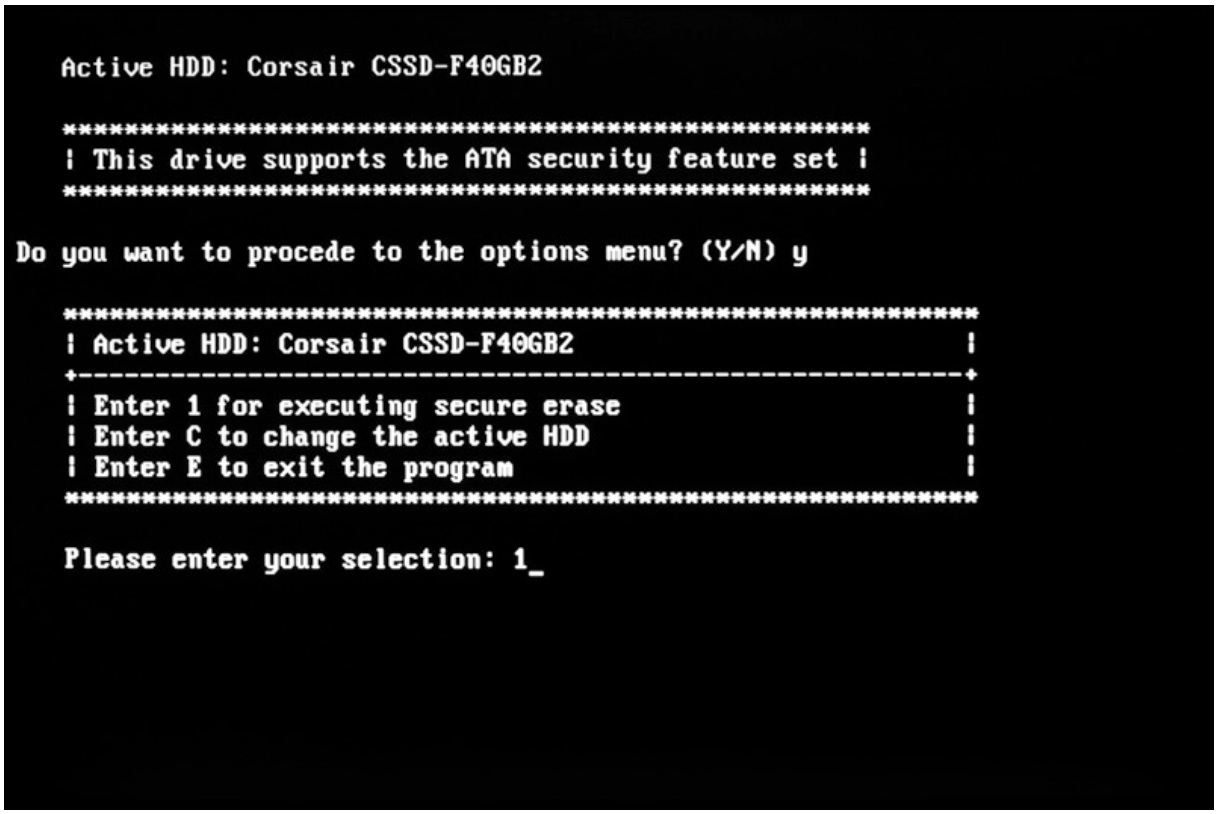
P steht hierbei für den "Primary" und S für den "Slave" 0 bzw. 1 für den Anschluss selbst.


Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
! This drive supports the ATA security feature set !
Do you want to procede to the options menu? (Y/N) _

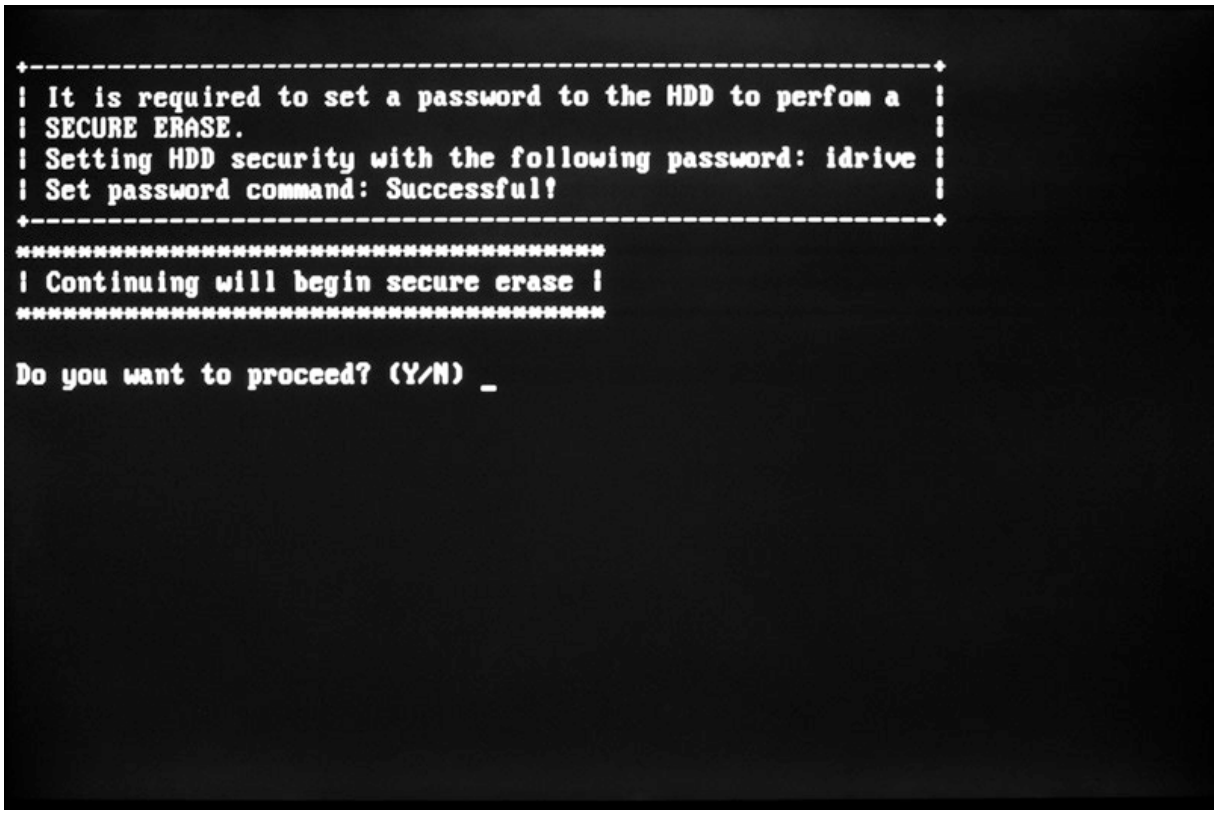

Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
This drive supports the ATA security feature set
Do you want to procede to the options menu? (Y/N) y

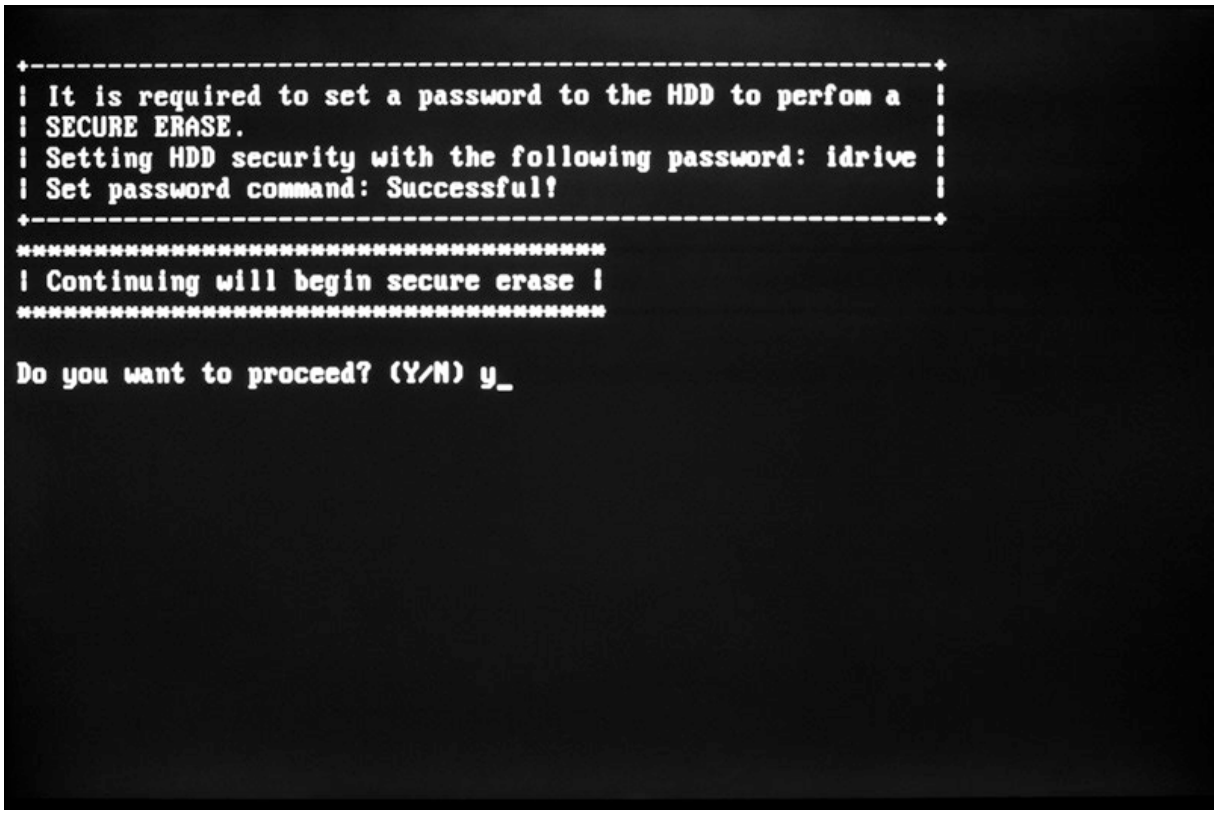
Diese Abfrage mit der Taste "Y" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.


Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
This drive supports the ATA security feature set
Do you want to procede to the options menu? (Y/N) y
Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
Enter 1 for executing secure erase
Enter C to change the active HDD
Enter E to exit the program
Please enter your selection: _

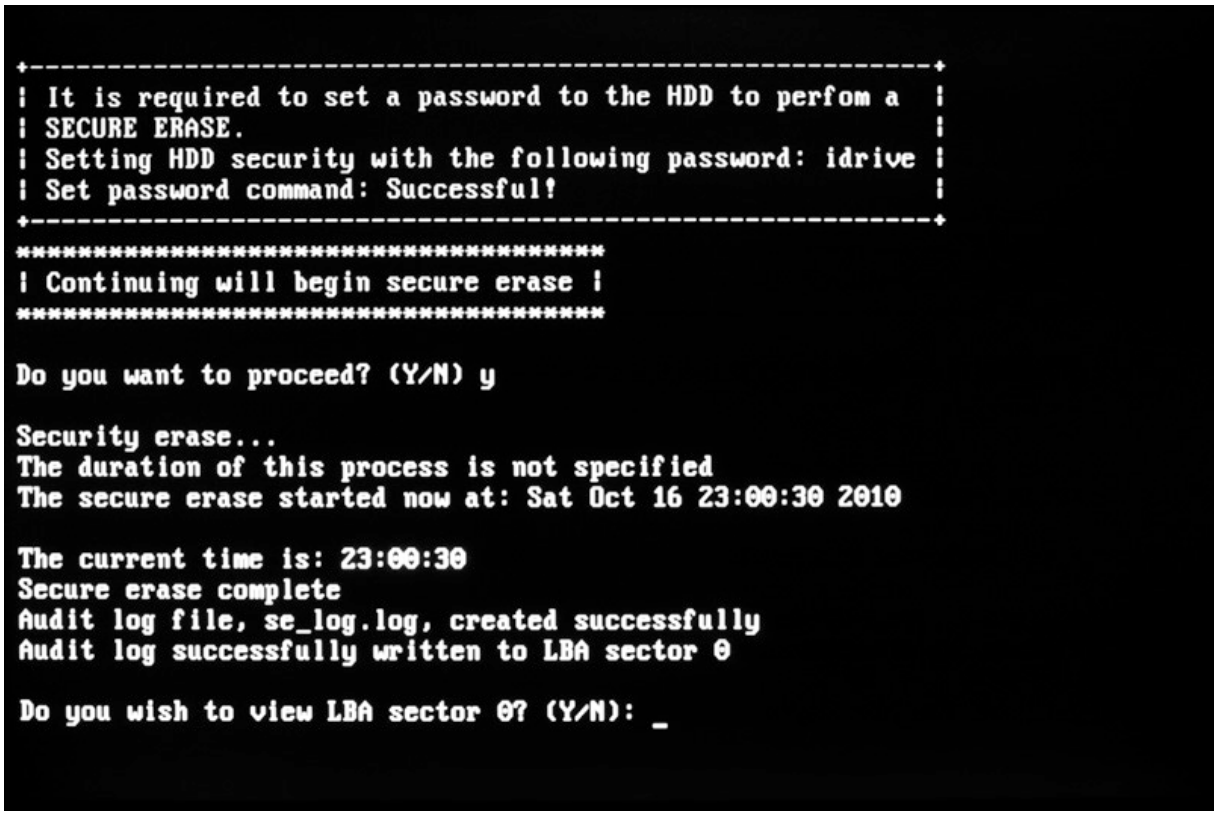

Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
This drive supports the ATA security feature set
Do you want to procede to the options menu? (Y/N) y
Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
Enter 1 for executing secure erase
Enter C to change the active HDD
Enter E to exit the program
Please enter your selection: 1

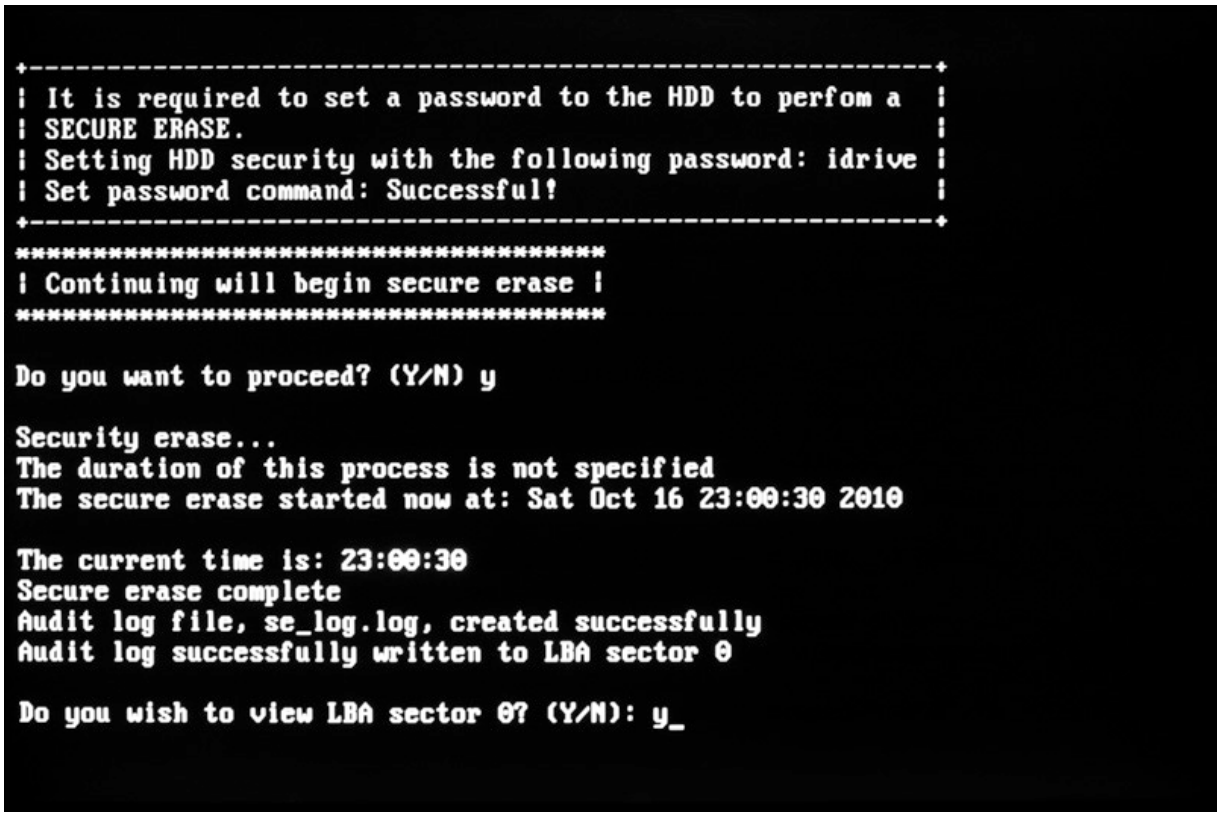
Diese Abfrage mit der Taste "1" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.


It is required to set a password to the HDD to perfom a
SECURE ERASE.
Setting HDD security with the following password: idrive
Set password command: Successful!
Continuing will begin secure erase
Do you want to proceed? (Y/N) _

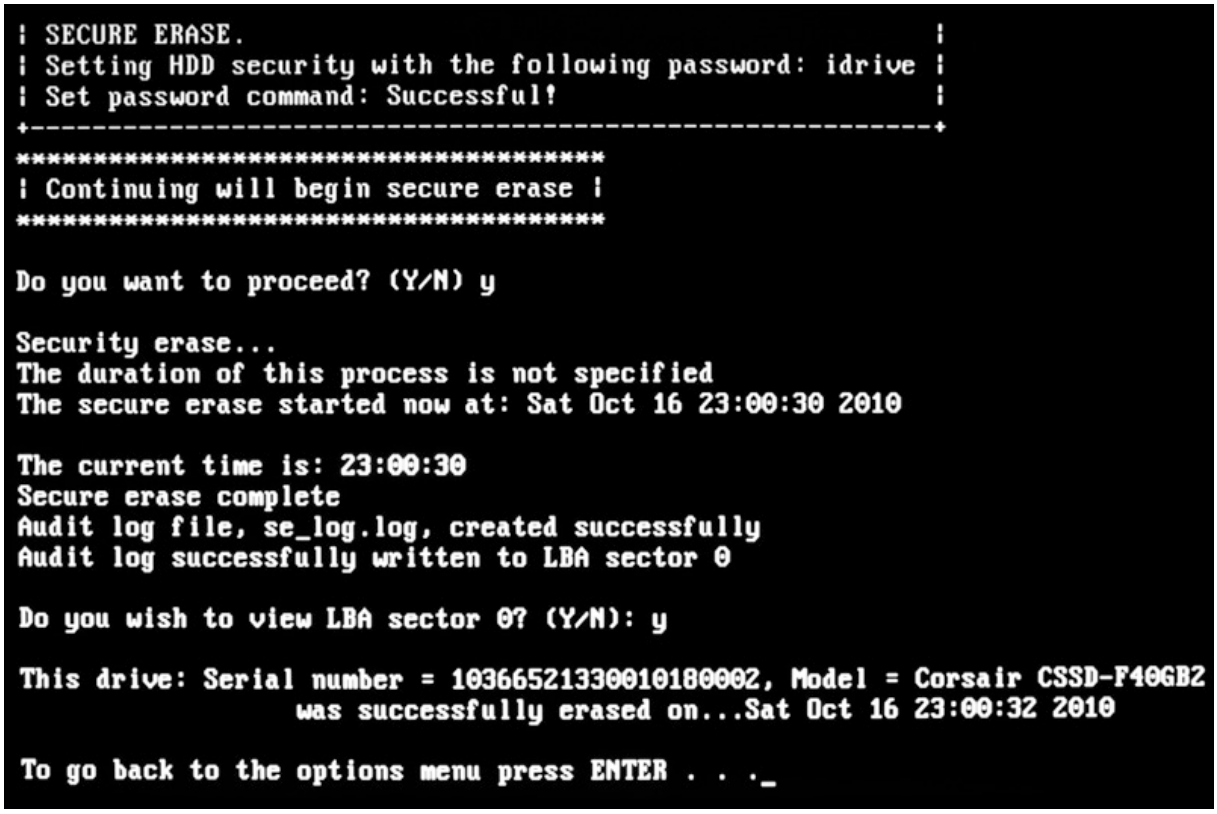

+--+
| It is required to set a password to the HDD to perfom a |
| SECURE ERASE. |
| Setting HDD security with the following password: idrive |
| Set password command: Successful! |
+--+
****
| Continuing will begin secure erase |
****
Do you want to proceed? (Y/N) y_

Diese Abfrage mit der Taste "Y" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen. (Achtung - nach dieser Bestätigung wird die SSD in Ihren Werkszustand versetzt und alle auf Ihr enthaltenen Daten gelöscht) !

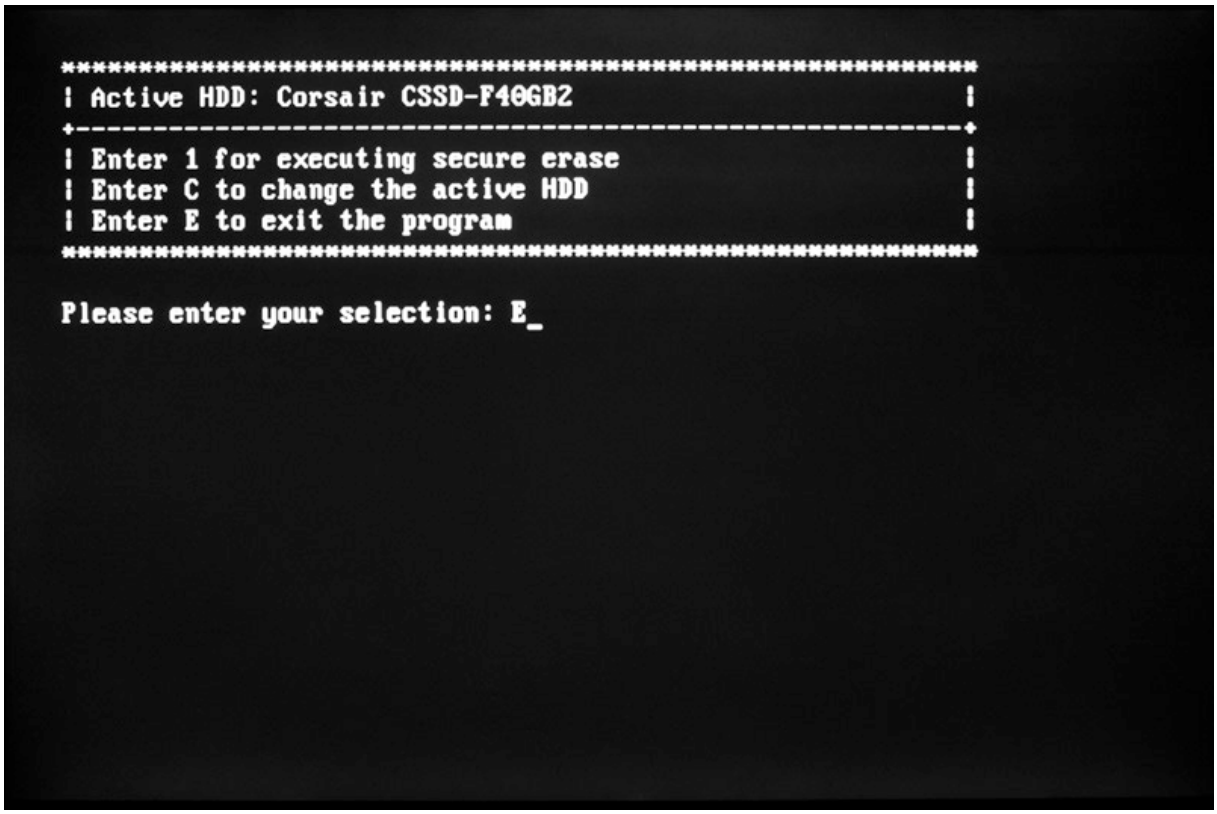

+--+
| It is required to set a password to the HDD to perfom a |
| SECURE ERASE. |
| Setting HDD security with the following password: idrive |
| Set password command: Successful! |
+--+
****
| Continuing will begin secure erase |
****
Do you want to proceed? (Y/N) y
Security erase...
The duration of this process is not specified
The secure erase started now at: Sat Oct 16 23:00:30 2010
The current time is: 23:00:30
Secure erase complete
Audit log file, se_log.log, created successfully
Audit log successfully written to LBA sector 0
Do you wish to view LBA sector 0? (Y/N): _


+--+
| It is required to set a password to the HDD to perfom a |
| SECURE ERASE. |
| Setting HDD security with the following password: idrive |
| Set password command: Successful! |
+--+
****
| Continuing will begin secure erase |
****
Do you want to proceed? (Y/N) y
Security erase...
The duration of this process is not specified
The secure erase started now at: Sat Oct 16 23:00:30 2010
The current time is: 23:00:30
Secure erase complete
Audit log file, se_log.log, created successfully
Audit log successfully written to LBA sector 0
Do you wish to view LBA sector 0? (Y/N): y_

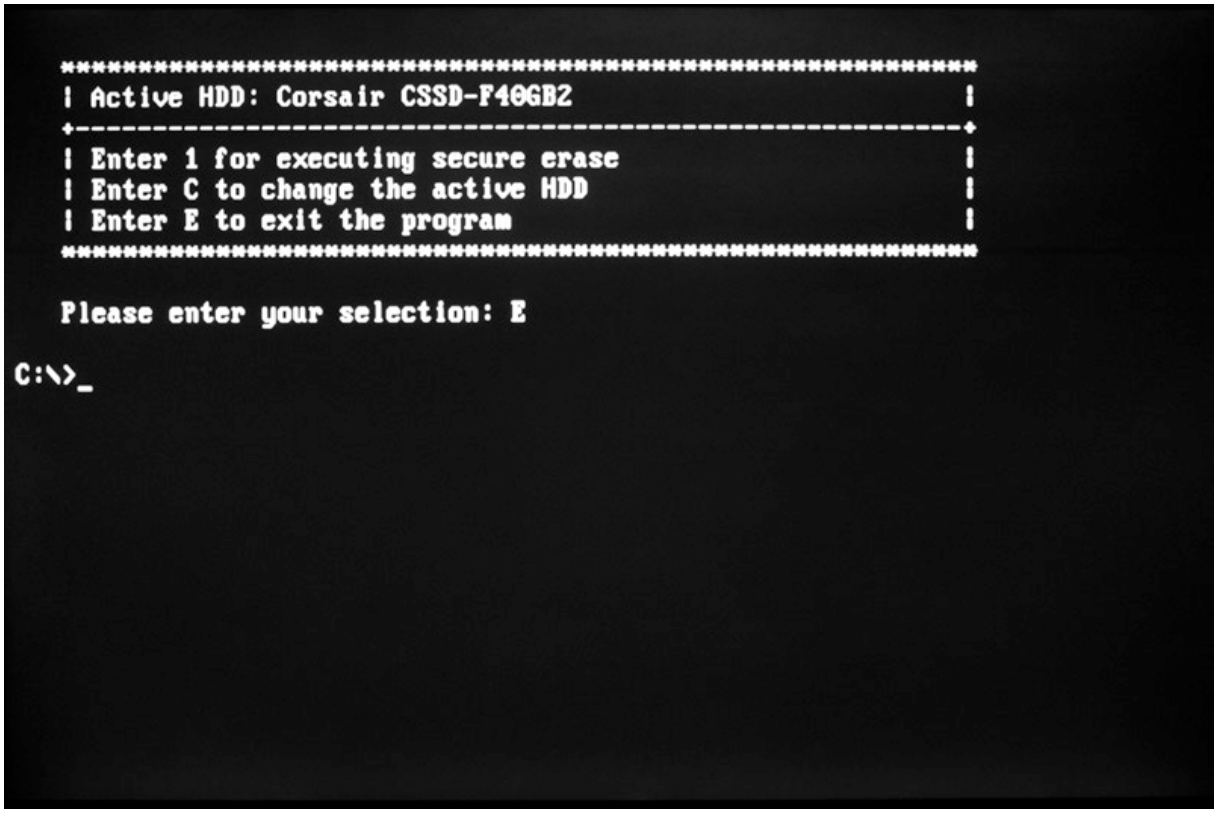
Diese Abfrage mit der Taste "Y" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.


| SECURE ERASE. |
| Setting HDD security with the following password: idrive |
| Set password command: Successful! |
+--+
****
| Continuing will begin secure erase |
****
Do you want to proceed? (Y/N) y
Security erase...
The duration of this process is not specified
The secure erase started now at: Sat Oct 16 23:00:30 2010
The current time is: 23:00:30
Secure erase complete
Audit log file, se_log.log, created successfully
Audit log successfully written to LBA sector 0
Do you wish to view LBA sector 0? (Y/N): y
This drive: Serial number = 10366521330010180002, Model = Corsair CSSD-F40GB2
was successfully erased on...Sat Oct 16 23:00:32 2010
To go back to the options menu press ENTER . . ._

Sollte die Meldung so aussehen - ist das HDDERASE erfolgreich durchgeführt worden, bitte nun mit ENTER zum Menü zurückkehren.


Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
Enter 1 for executing secure erase
Enter C to change the active HDD
Enter E to exit the program
Please enter your selection: E_

Diese Abfrage mit der Taste "E" gefolgt von der Eingabetaste (Enter) bestätigen.


Active HDD: Corsair CSSD-F40GB2
Enter 1 for executing secure erase
Enter C to change the active HDD
Enter E to exit the program
Please enter your selection: E
C:\>_

Zum Abschluss den Rechner neustarten. Die SSD befindet sich nun wieder in Ihrem Werkszustand!

1.9 Windows 7 Optimierung:

Neben einem aktiven TRIM im System sind folgende Funktionen zur Optimierung sinnvoll:
1. Superfetch deaktivieren in der Dienste-Verwaltung.
2. Defragmentierung deaktivieren in der Dienste-Verwaltung.
3. Windows Search deaktivieren in der Dienste-Verwaltung.

2.0 Erweiterte Optimierung unter Windows 7:

1. Automatische Festplattendeaktivierung deaktivieren.
2. Windows Media Player Aktivität reduzieren
3. Autostart kontrollieren und unnötige Funktionen deaktivieren

Auslagerungsdatei: Die Auslagerungsdatei sollte nicht deaktiviert werden, selbst bei ausreichendem Arbeitsspeicher ist es für einige Anwendungen und die Systemstabilität von wichtigen Bedeutung eine aktive Auslagerungsdatei in Funktion zu haben. Bei kleineren SSDs wie der F40 bspw. empfehlen wir die Auslagerungsdatei auf eine Datenfestplatte festzulegen. **Guide: http://blog.corsair.com/?p=3989**

ACHTUNG !

1. Eine Force SSD sollte nicht formatiert werden , dies reduziert die Lebensdauer der SSD sehr stark. Des weiteren sollte nur HDD-ERASE (SECURE-ERASE) in der Version 4.0 eingesetzt werden. Über die Freigabe neuerer Versionen bitte im Corsair Support-Forum vor der Nutzung fragen!

2. Vom Einsatz anderer Tools raten wir generell ab, da diese die Lebensdauer der SSD stark reduzieren. Die Werksrücksetzung einer SSD sollte nicht öfter als Quartalsweise einmalig erfolgen - besser ist ein 6 bis 9 Monats Intervall für die Rücksetzung der SSD.

3. Vor dem Zurücksetzen immer eine Daten und Systemsicherung der SSD vornehmen, da bei der Rücksetzung sämtliche Daten auf der SSD vernichtet werden.

2.1 Korrektes Benchmark einer Force SSD:

Da es in letzter Zeit öfter Fragen zum korrekten Testen einer Corsair Force SSD gab, gehen wir hier einmal näher darauf ein.

Wie jedes Produkt unterliegt auch die SSD einem Validierungsschema, also einer gewissen Normung an der jede weitere SSD die nach dem Prototypen gefertigt wurde, anhand von Daten und Fakten auf Ihre Funktion und Leistung geprüft werden kann. Dadurch wird eine gleichbleibende Qualität und Leistung der Produkte erzielt.

Die Validierung der Corsair Force Serie wurde mit dem Benchmark-Programm "ATTO-DISK-BENCHMARK" durchgeführt. Nur mit diesem Programm lässt sich ein Vergleich zum Vorgabewert herstellen. Dies liegt in der Materie der SSD Optimierung. Die Force SSD hat gewisse Vorzüge gegenüber anderen SSDs - Im Fokus hierbei liegt die Verschlüsselung der Daten, wodurch diese nicht einfach so aus den Flashzellen ausgelesen werden können. Da die Force Serie dies selbst vornimmt und die meisten anderen Benchmark Programme diesen Umstand nicht berücksichtigen wurde die Force auf ATTO Validiert. Natürlich kann man dann und wann reproduzierbare Ergebnisse mit einem anderen Programm herauslesen, jedoch ist dieses für Analysezwecke zu ungenau durch die entstehenden Abweichungen, da andere Test-Programme die Verschlüsselung nicht berücksichtigen.

>>> DOWNLOAD ATTO DISK BENCHMARK <<<

Nach kostenloser Registrierung, kann man sich bei ATTO Tech direkt den Benchmark herunterladen.

Wir haben sehr intensive Tests mit der Force Reihe durchgeführt, darunter auch Langzeittests über mehrere Monate hinweg. In diesen Tests hat sich herauskristallisiert das folgende Regel im allgemeinen Zutrifft:

ATTO Ergebnisse sind auf die SSD und deren Verschlüsselung optimiert. Da diese in der "realen" Umgebung nicht 100% so auftreten ist das ATTO Ergebnis natürlich besser, als das tatsächlich "real" erzielte Ergebnis. Dies ist ähnlich wie bei Festplattenangaben: Eine 1TB HDD stellt für die meisten Nutzer nur 931GB zur Verfügung, da diese Festplatte auf einem Dateisystem arbeitet, welches nicht so für die Verwaltung optimiert ist, das dabei die korrekte Zuordnung, die lt. Hersteller angegeben wird, genutzt werden kann.

Bei unserem ATTO Ergebnis verhält es sich ähnlich - Die SSD kann diese Leistung erzielen - jedoch unter den dort gegeben Grundvoraussetzungen.

Ebenso wie TRIM von der SSD unterstützt wird, aber die SSD ein TRIM taugliches Betriebssystem (Windows 7) bedarf - ist eine SSD mit SandForce Controller auf bestimmte grundlegende Basiswerte anderer Parteien angewiesen - in dem Fall das System und die Dateitype.

Das man aber Werte von AS SSD als regulären Echtzeitwert ansieht ist auch nicht korrekt. Denn der AS SSD berücksichtigt in dem Fall bis zur heutigen Revision keine Force Besonderheiten. In der Regel ist der Wert mittig zwischen ATTO und AS SSD Ergebnis, der "reale" Leistungswert den eine SSD über eine längere Lebensdauer leistet. Dies ist natürlich stark von der Nutzungsart der SSD abhängig, nutzt man die SSD als System-Platte wird diese bei diversen Vorgängen den ATTO Wert erreichen, bei anderen wiederum den AS SSD Wert - dies liegt in der Materie der unterschiedlichen Dateiarten und Typen - ebenso der Priorität die im Betriebssystem festgelegt ist. Aus Erfahrung der Langzeittests verhält es sich so, dass die Force SSD weder den ATTO, noch den AS SSD Benchmark-Wert dauerhaft bei allgemeiner PC-Nutzung erreicht - es ist dazwischen angesiedelt. Nutzt man den Computer bspw. mehr für Spiele und Simulationsanwendungen, bzw. SQL Datenbanken und Programmierung, ebenso wie für das Echtzeitrendering - ist man sehr nahe den ATTO Werten. Nutzt man Sie lediglich als Systemplatte für einen Media PC auf dem man Filme schaut, liegt man mehr Richtung AS SSD Werten - jedoch ist man auch hier schneller als die AS SSD Benchmark-Messung. Bei anderen Benchmarks sind die Werte z.T. überhaupt nicht verwertbar, daher raten wir hier generell von der Nutzung solcher Programme ab. Dies gilt

insbesondere für alle SSDs mit SandForce Controller (Herstellerübergreifend) - dies ist also keine SSD-Herstellerabhängige Frage, sondern hängt lediglich vom Controller-Typ der SSD ab.

I.d.R. kann man das ATTO Ergebnis als bestes und das AS SSD Ergebnis als schlechtestes ansehen das die SSD leistet. Da aber kein Datenspeicher durchgehend den besten bzw. schlechtesten Wert nutzt, kann allein schon aus logischer Sicht die Mitte als "realer Wert" angesehen werden. Unsere Langzeittests stützen dies zudem.

ACHTUNG SMARTINFO!

Momentan herrschen bei einigen Mainboards Probleme, die SMART Werte korrekt auszulesen. Die Mainboard-Hersteller sind derzeit bemüht das Problem durch BIOS Updates zu lösen. Daher sollte man Werten des SMART momentan nicht vertrauen - Temperatur lässt sich einfach durch fühlen der SSD Oberfläche prüfen - ist diese anfassbar - kann die Temperatur nicht über 50 Grad Celsius liegen. Merkt man kaum Temperatur (leicht Warm) wird sich die SSD nur 3-6 Grad wärmer geben als die Umgebungstemperatur.

Im Bezug auf Fehleranzeigen etc. einfach den ATTO Disk-Benchmark durchführen und die Ergebnisse im Corsair Forum Online stellen. Wir überprüfen hier gerne die Werte und beantworten alle Fragen. Anhand der Werte können wir Fehler oder Probleme auch ohne SMART Auslesung eingrenzen und bei der Beseitigung der Probleme helfen.